

أنظمة محاسبة التكاليف

لأغراض

القياس – التخطيط – تقييم الاداء

د. ناصر نور الدين عبد اللطيف

استاذ المحاسبة والمراجعة المساعد

كلية التجارة – جامعة الاسكندرية

د. محمد محمود البابلي

استاذ المحاسبة والمراجعة المساعد

كلية التجارة – جامعة الإسكندرية

د. السيد عبد المقصود دبيان

استاذ المحاسبة والمراجعة

كلية التجارة – جامعة الإسكندرية



دار التعليم الجامعي

للطباعة والنشر والتوزيع

٢١ ش شادي عبد السلام - برج زهرة الأنوار - ميامي - الإسكندرية - ج.م.ع.

تليفاكس: ٥٥٦٣٩٦١ / ٠٢-٠٠٢ موبايل: ١٨٣١٧٩٦-٠١٠٠-٩٥٠٠٩ / ٠١١١٩٩٩٥٠٠٢

Email: dartalemg@yahoo.com

أنظمة محاسبة التكاليف

لأغراض

القياس – التخطيط – تقييم الاداء

د. ناصر نور الدين عبد اللطيف

استاذ المحاسبة والمراجعة المساعد

كلية التجارة – جامعة الاسكندرية

د. محمد محمود البابلي

استاذ المحاسبة والمراجعة المساعد

كلية التجارة – جامعة الإسكندرية

د. السيد عبد المقصود دبيان

استاذ المحاسبة والمراجعة

كلية التجارة – جامعة الإسكندرية

2014



دار التعليم الجامعي

٢١ ش. شادي عهد السلام - برج زهرة الأنوار - ميامس - الإسكندرية - ج.م.ع.

تليفاكس: ٥٥٦٢٩٦١ - ٠٢ - ٠٢٠٠١٨٢١٧٩٦ موبايل: ٠٠٢/٠١١١٩٩٩٥٠٠٩

٠٠٢/٠١١١٩٩٩٥٠٠٩

Email: dartalem@gmail.com

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

"فوق كل ذي علم عليم"

صدق الله العظيم

بسم الله الرحمن الرحيم

مقدمة

أصبحت المحاسبة عن التكاليف أمراً ضرورياً لأي وحدة اقتصادية، وتساعد بما توفره من معلومات داخلية تفصيلية على تأكيد قدرة الوحدة الاقتصادية على المنافسة في بيئة الأعمال المعاصرة. وتهتم محاسبة التكاليف بقياس التكلفة بما يحقق ثلاثة أهداف رئيسية. الهدف الأول يختص بقياس التكلفة لأغراض تقييم الإنتاج والمخزون والخدمات وإعداد القوائم والتقارير المالية للوحدة الاقتصادية. ويختص الهدف الثاني بقياس التكلفة لأغراض التخطيط واتخاذ القرارات. ويختص الهدف الثالث بقياس التكلفة لأغراض الرقابة وتقييم الأداء.

وقد نبعت محاسبة التكاليف من تطور النشاطات الاقتصادية. وقد أدى تعدد تلك النشاطات وتعدد منتجاتها إلى عجز التقارير المالية المحاسبية عن توفير المعلومات المتعلقة بقياس تكلفة تلك النشاطات والمنتجات والخدمات بصورة مستقلة. كذلك فإن تعدد حاجات الإدارة للمعلومات المحاسبية لممارسة مهامها الوظيفية المتباينة قد أوضح قصور نظام معلومات المحاسبة المالية عن تلبية تلك الحاجات.

وتهدف الدراسة من هذا الكتاب إلى توضيح أهم القواعد المقبولة في مجال محاسبة التكاليف لخدمة الأهداف السابق الإشارة إليها، وبحيث يمكن للدارسين التعرف على مبادئ وأهمية محاسبة التكاليف وما تتطلبه من

مفاهيم متعددة للتكاليف وعلاقتها وسلوكها وإجراءات تتبعها وقياسها والرقابة عليها والتقرير عنها.

وتتقسم الدراسة في هذا الكتاب إلى ثمانية فصول حيث يختص الفصل الأول بالعلاقة بين تقارير المحاسبة المالية ومحاسبة التكاليف، والفصل الثاني بمفاهيم وتصنيفات التكاليف، والفصل الثالث بمفاهيم قياس تكلفة الإنتاج، والفصل الرابع بنظم قياس التكلفة، والفصل الخامس بنظام تكاليف الأوامر والتسجيل المحاسبي للتكاليف وإعداد تقارير التكاليف. وأخيرا فقد ناقشنا من خلال دراستنا في الفصل السادس كيفية تخصيص التكاليف الصناعية غير المباشرة بينما اختص الفصل السابع ببيان كيفية قياس التكلفة علي أساس النشاط.

ولتحقيق الغاية من هذا الكتاب فقد تم تدعيمه بالعديد من الأمثلة والحالات والتطبيقات العملية حيث تم الجمع بين الأسس النظرية والتطبيقات العملية التي تساعد علي حل كثير من المشاكل المحاسبية والإدارية، كما تطلب إعداد هذا المؤلف الرجوع إلى كثير من المراجع العلمية العربية والأجنبية. ولعلي بذلك أكون قد قدمت للدارسين عملا مفيدا في مجال محاسبة التكاليف وغايتنا أن يمثل إعداد هذا الكتاب اجتهادا مقبولا وإضافة سبقنا إليها وأجاد فيها. العديد من أساتذتي بكلية التجارة جامعة الإسكندرية. وأخيرا،، نسأل الله العلي القدير التوفيق في إعداد هذا الكتاب بحيث يكون مفيدا لقارئيه.

وبالله التوفيق،،،

المؤلفان

الإسكندرية في 14 سبتمبر

	قائمة محتويات الكتاب
رقم الصفحة	الموضوع
5	مقدمة الكتاب.....
7	قائمة محتويات الكتاب.....
9	الفصل الأول: محاسبة التكاليف ودور محاسب التكاليف.....
29	تطبيقات الفصل الأول.....
31	الفصل الثاني: مفاهيم وأسس قياس التكاليف.....
69	تطبيقات الفصل الثاني.....
77	الفصل الثالث: تدفق التكاليف والقوائم والتقارير.....
127	تطبيقات الفصل الثالث.....
169	الفصل الرابع: نظم قياس التكاليف.....
169	تطبيقات الفصل الرابع.....
173	الفصل الخامس: سجلات التكاليف ودورة التسجيل.....
241	تطبيقات الفصل الخامس.....
257	الفصل السادس: الرقابة على تكلفة المواد.....
279	تطبيقات الفصل السادس.....
281	الفصل السابع: الرقابة على تكلفة الأجور.....
300	تطبيقات الفصل السابع.....
305	الفصل الثامن: الرقابة على التكاليف الصناعية غير المباشرة
363	تطبيقات الفصل الثامن.....

الفصل الأول

محاسبة التكاليف ودور محاسب التكاليف

الفصل الأول

محاسبة التكاليف ودور محاسب التكاليف

فى التنظيم

1- مقدمة

أصبحت المحاسبة عن التكاليف أمراً ضرورياً وحيوياً لاستقرار الوحدات الاقتصادية وازدهارها وقدرتها على المنافسة مع مثيلاتها فى نفس الصناعة. وتهتم محاسبة التكاليف بقياس التكلفة بما يحقق أغراضاً معينة تساعد إدارة الوحدة الاقتصادية فى أداء وظائفها بأكبر قدر ممكن من الفعالية والكفاءة. وتتمثل أهداف محاسبة التكاليف أساساً فى قياس التكلفة لأغراض تقويم الإنتاج والمخزون وإعداد القوائم المالية، ولأغراض التخطيط والرقابة واتخاذ القرارات. ظل اهتمام محاسبة التكاليف منصباً على تحقيق الهدف الأول لفترة طويلة. إلا أن التطورات التكنولوجية والتغيرات فى البيئة الاقتصادية وما ترتب عليها من زيادة حاجة الإدارة لما يساعدها فى أداء وظائفها، أضاف لمحاسبة التكاليف بعداً جديداً باهتمامها بقياس وتوفير المعلومات التكاليفية لأغراض التخطيط والرقابة واتخاذ القرارات.

ويتناول هذا الفصل توضيح ماهية محاسبة التكاليف، وعلاقتها بكل من المحاسبة المالية والمحاسبة الإدارية، والتطورات الحديثة فى محاسبة التكاليف لمواجهة التغير فى بيئة الأعمال والفكر الإدارى ودور الجمعيات والهيئات العلمية والمهنية فى تطوير محاسبة التكاليف. وكذلك توضيح دور محاسب التكاليف فى التنظيم وقواعد السلوك المهنى التى يتعين الالتزام بها.

2- ماهية محاسبة التكاليف وأهدافها

محاسبة التكاليف هي نظام فرعى من النظام المحاسبى للوحدة الاقتصادية، يهتم بحصر وتجميع تكلفة الأنشطة الصناعية وغير الصناعية التى تقوم بها الوحدة الاقتصادية، وتحديد تكلفة السلع والخدمات التى تقدمها. ويتم استخدام هذه التكلفة فى تقويم الإنتاج والمخزون فى نهاية الفترة لإمكان إعداد القوائم المالية. وكذلك تركز محاسبة التكاليف على إنتاج المعلومات المالية وغير المالية التى تمكن إدارة الوحدة الاقتصادية من القيام بوظائفها الأساسية من تخطيط ورقابة واتخاذ قرارات وتقييم أداء.

3- الأهداف الرئيسية لمحاسبة التكاليف

يصمم نظام محاسبة التكاليف ويطور لتقديم المعلومات التى تمكن من تحقيق أهداف الوحدة الاقتصادية، وتشجع على توجيه الجهود نحو نمو المنشأة وتحسين مركزها التنافسى. ويمكن تلخيص الأهداف الرئيسية لمحاسبة التكاليف فى العصر الحالى فى أربعة أهداف عريضة هي :

- أ) إعداد التقارير الدورية لمساعدة الإدارة فى تخطيط ورقابة تكاليف التشغيل، وتقييم أداء العاملين والأنشطة التى تقوم بها الوحدة الاقتصادية.
- ب) إعداد التقارير الداخلية للإدارة التى تمكنها من اتخاذ القرارات المتعلقة بتخصيص الموارد، وقرارات التسعير فى بعض الأحيان.
- جـ) إعداد التقارير غير الدورية الداخلية لمساعدة الإدارة على اتخاذ القرارات الإستراتيجية، والمتعلقة برسم السياسات العامة والتخطيط طويل الأجل، وتقديم منتجات جديدة، والاستثمار فى المعدات.

(د) توفير البيانات والمعلومات اللازمة لإعداد القوائم المالية، التي تمكن المستخدمين الخارجيين من مستثمرين وجهات حكومية وأطراف خارجية أخرى من اتخاذ قرارات اقتصادية تتعلق بالمنشأة.

وقد يتطلب كل غرض من هذه الأغراض طرقاً مختلفة لتجميع البيانات وقياسها وتحليلها والتقرير عن المعلومات التكاليفية التي يتطلبها تحقيق كل هدف، حيث أن المبادئ التي يستند إليها في احتساب التكلفة لإعداد التقارير الخارجية قد تختلف عن المبادئ التي يعتمد عليها لإعداد التقارير الداخلية. وكذلك المبادئ والأسس التي يعتمد عليها لإعداد تقارير دورية قد تختلف عما يستند إليه لإعداد تقارير غير دورية والمتعلقة بالتخطيط طويل الأجل.

4- العلاقة بين محاسبة التكاليف والمحاسبة المالية والمحاسبة الإدارية

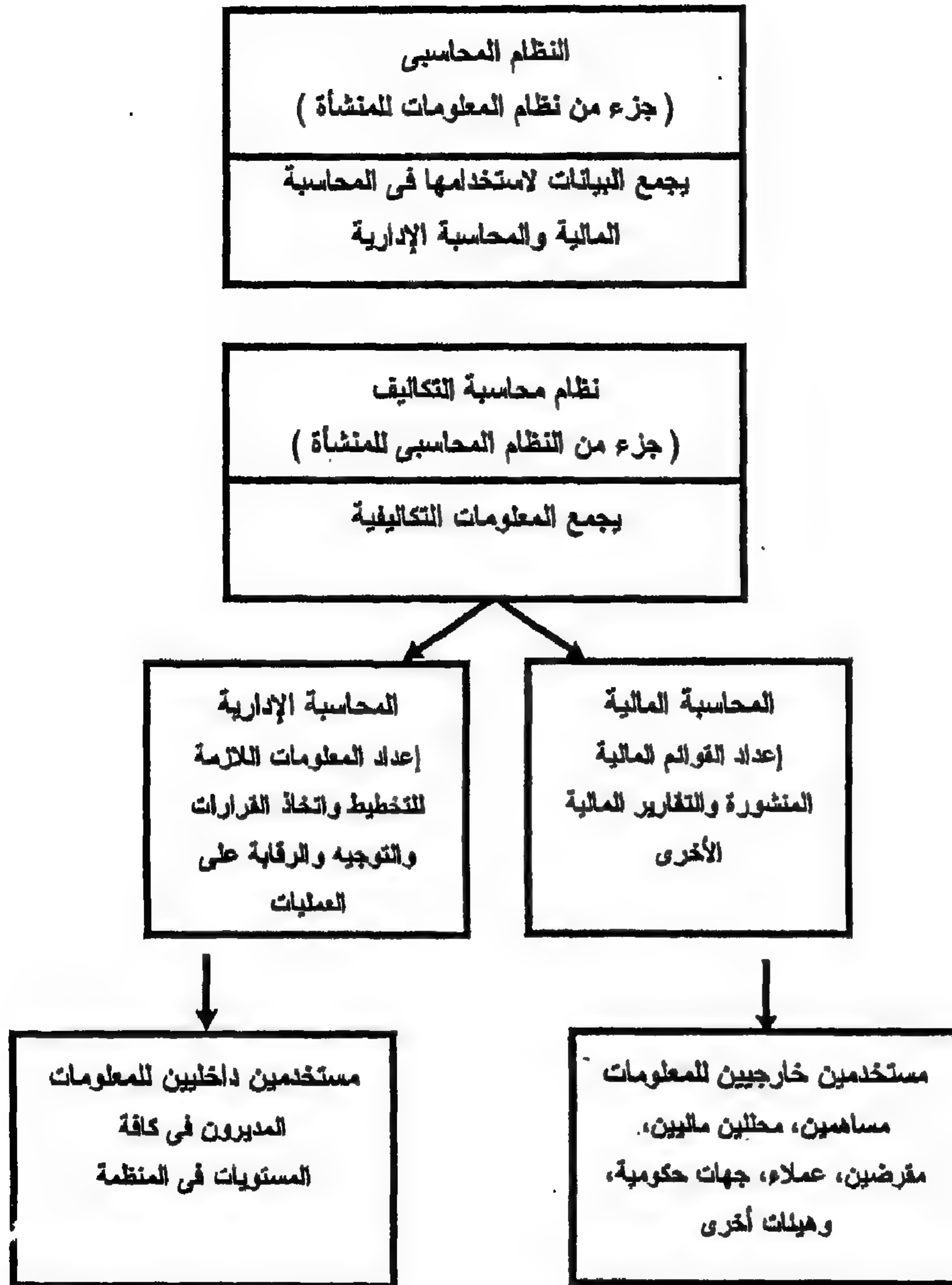
تهتم المحاسبة المالية بإعداد التقارير المالية عن نتائج نشاط المنشأة خلال فترة زمنية معينة، ومركزها المالي في لحظة معينة للمستخدمين الخارجيين. ولذلك فهي معنية بالهدف الرابع لقياس التكلفة. وتتقيد المحاسبة المالية بالمبادئ المحاسبية المتعارف عليها، وتحدد هذه المبادئ أساس قياس التكلفة وهو مبدأ التكلفة التاريخية. فهي تركز على ما حدث في الماضي. وكذلك أن تكون المعلومات المالية محددة بالمعلومات التي تخص المنشأة بطريقة إجمالية، مع الإشارة الجانبية إلى العمليات الخاصة بخطوط الإنتاج، أو الأقسام الفرعية، إذا كان ذلك مفيداً لمستخدمي القوائم المالية.

وتركز المحاسبة الإدارية على مساعدة الأطراف الداخلية عن طريق تقديم تقارير تشمل المعلومات المالية والكمية التي تساعد الإدارة على تحقيق أهداف التنظيم. ولذلك فإنها تهتم بالأهداف الثلاثة الأولى لنظام محاسبة التكاليف السابق توضيحها. ويتعين ملاحظة أن المحاسبة الإدارية على عكس المحاسبة المالية، غير مقيدة بالمبادئ المحاسبية المتعارف عليها عند إعداد التقارير الداخلية. فقد تشمل

التقارير المقدمة لأغراض إعداد الموازنات التخطيطية على تنبؤات مستقبلية. وتحتوى التقارير المقدمة لأغراض تقييم الأداء على بيانات ومعلومات مستقبلية وفعليّة والفروق بينهما، حتى تمكن الإدارة من تقصى أسباب هذه الفروق وتصحيحها لإعادة الخطة إلى مسارها الصحيح.

يتضح من ذلك أن بيانات ومعلومات محاسبة التكاليف ذات أهمية خاصة لكل من المحاسبة المالية والمحاسبة الإدارية. وتتركز العلاقة بينهم فى توفير محاسبة التكاليف البيانات والمعلومات اللازمة لإعداد القوائم المالية، التى تعد من مخرجات نظام المحاسبة المالية. وكذلك تمد محاسبة التكاليف المحاسبة الإدارية بالبيانات والمعلومات اللازمة لمساعدة الإدارة فى التخطيط واتخاذ القرارات والرقابة وتقييم الأداء.

ولذلك تعد محاسبة التكاليف المصدر الأساسى للحصول على بيانات ومعلومات تفصيلية عن تكاليف المنتجات وخطوط الإنتاج والأنشطة التى تتم فى الإدارات المختلفة. ويوضح الشكل رقم (1/1) العلاقة بين محاسبة التكاليف والمحاسبة المالية والمحاسبة الإدارية.



شكل رقم (1/1)

المصدر :

Ronald W. Hillton, Managerial Accounting (McGrow-Hill, Inc., 2001) Page 8.

5- التطورات الحديثة فى محاسبة التكاليف

تعرضت محاسبة التكاليف لتغيرات جوهرية، وذلك لمواجهة التغيرات فى بيئة الأعمال والفكر الإدارى المعاصر والتقدم فى تكنولوجيا المعلومات. فقد اتسمت بيئة الأعمال المعاصرة ببعض السمات التى أثرت على نظام التكاليف وخاصة للأغراض الإدارية، منها اتساع قطاع الخدمات، وازدياد حدة المنافسة العالمية، والتطورات التكنولوجية ومنها التجارة الإلكترونية⁽¹⁾.

فقد اتسع فى العصر الحالى نشاط قطاع الخدمات وزادت حدة المنافسة فى قطاع الخدمات، مما أدى إلى زيادة طلب هذا القطاع على استخدام معلومات التكاليف. ولذلك لابد من الأخذ فى الاعتبار كيفية تطبيق مبادئ المحاسبة ومبادئ محاسبة التكاليف على قطاع الخدمات.

وتزايدت حدة المنافسة العالمية، حيث خفضت كثير من التعريفات والرسوم الجمركية، وتزايد الميل إلى تخفيض القيود الحكومية المنظمة. ونتيجة لذلك تلجأ المنشآت إلى إعادة تصميم وتطوير نظمها المحاسبية بحيث تتمكن من توفير معلومات أكثر دقة وحدثة عن تكاليف الأنشطة والمنتجات أو الخدمات التى تقدمها. وحتى يستطيع المديرون مواجهة المنافسة، فإن عليهم دراسة تأثير قراراتهم على التكلفة، وعلى محاسب التكاليف مساعدتهم فى تقدير هذا التأثير.

وأثرت التطورات التكنولوجية كثيراً على أنظمة التكاليف والمحاسبة الإدارية. وقد كان لها تأثير كبير على طريقة إنتاج واستخدام المعلومات المحاسبية. فقد أدت زيادة طاقة الحاسبات الآلية، وانخفاض تكلفة تشغيلها إلى تغيير طريقة

(1) لمزيد من الإيضاح يرجع إلى :

- Ronald W. Hilton, Ibid, PP 12-13.
- Deakin B. Edward, Micheal W. Maher, cost Accounting, (IRWINING., MA, 1991, 3 Edition)PP11-12.
- Charles T. Horngren, George L. Sundem, William D. Stratton, Introduction to Management Accounting, (Prentice Hall, Inc., N.J., 2002, 12 Edition) Page 15.

تخزين والتعامل مع البيانات. فقد أصبحت معظم نظم معلومات محاسبية التكاليف آلية. بجانب ذلك ساعدت الحاسبات الآلية المديرين على الوصول مباشرة إلى البيانات والمعلومات التي يحتاجون إليها لإعداد التقارير الإدارية. وهذا أدى إلى ضرورة إعداد محاسبى التكاليف لقواعد بيانات يسهل على المديرين فهمها واستخدامها.

وتعد التجارة الإلكترونية **Electronic Commerce** من أكثر المجالات استخداماً للتطورات التكنولوجية، وذلك بإتمام المعاملات التجارية بالاتصال المباشر بالحاسب. فهي تتطوى على شراء وبيع السلع والخدمات بالتغذية الرقمية. ويعطى هذا النظام للمنشأة التى تتبعه ميزة تنافسية، حيث يخفض من تكلفة إعداد وتنفيذ أوامر الشراء، بجانب سرعة التنفيذ وتحقيق مزيداً من الرقابة. ويستدعى تطبيق هذا النظام ضرورة تطوير نظام التكاليف التقليدى وخاصة إذا كان يعتمد على التسجيل اليدوى، حتى يمكن أن يتمشى مع فلسفة هذا النظام.

وحديثاً لجأ عدد من المنشآت إلى زيادة الاعتماد على الآلية فى تصنيع المنتجات وتداولها، وكذلك الإمداد بالخدمات. وكان لهذه التغيرات التكنولوجية تأثير كبير على محاسبة التكاليف. فقد أدت زيادة الاعتماد على آلية التصنيع وآلية الرقابة والتحكم فى العمليات الصناعية إلى الإقلال من الاعتماد على العنصر البشرى فى العمليات الإنتاجية. ولذلك أصبحت نظم محاسبة التكاليف التى كانت تركز على قياس تكلفة العمل وإحكام الرقابة عليه غير ملائمة للصناعات التى تعتمد على الآلية. وأصبح قياس تكلفة الأنشطة وإدارة الأنشطة من الأسس الهامة التى يقوم عليها نظام محاسبة التكاليف. ويطلق على نظام التكاليف القائم على أساس الأنشطة (نظام تكاليف الأنشطة **Activity Based Costing**) وهو يقوم على أساس ربط نفقات موارد المنشأة (أفراد، آلات، مواد وإمداد، وطاقة) بالسلع والخدمات التى تقدم للعملاء. ولهذا فإن محاسبة التكاليف على أساس الأنشطة تقوم على أساس تحليل الأنشطة، والإبقاء على الأنشطة التى تضيف قيمة للمستهلك. يتم قياس التكلفة على أساس الأنشطة، وتحميلها للمنتجات على أساس مدى استفادتها من تلك الأنشطة.

ويؤدي ذلك إلى مزيد من الدقة والموضوعية في قياس التكلفة، مما يساعد المنشأة التي تعتمد عليه من تخفيض التكلفة وتحسين مركزها التنافسي. وسوف يتم مناقشة التكاليف على أساس الأنشطة بالتفصيل في مواضع تالية من هذا المؤلف.

ولقد تبني عدد من المستفيدين في العصر الحالي نظام الإنتاج في الوقت المناسب **Just-In-Time (JIT)**. وفي ظل هذا النظام يتم شراء الأجزاء أو إنتاجها عند الحاجة لاستخدامها في كل مرحلة على مدار العمليات الصناعية. وهذا يؤدي إلى تحقيق وفورات في التكلفة، نتيجة تخفيض معدلات المخزون. وهذا بالطبع ضرورة تطوير أساليب محاسبة التكاليف، وتبسيط النظام، وإجراء تعديل في طريقة قياس التكلفة والتقارير عنها، بما يتناسب مع هذا الفكر الإداري المعاصر مثل نظام التدفق العكسي للتكلفة.

وتعد جودة المنتج والإنتاجية من متطلبات تطبيق فلسفة الإنتاج في الوقت المناسب، حيث أن إنتاج الأجزاء في الموعد بالضبط-الذي تحتاج فيه إليها المرحلة التالية- يؤدي إلى ضرورة إنتاج تلك الأجزاء بجودة عالية حتى تكون خالية من العيوب، وإلا توقف الإنتاج بالكامل نتيجة عيوب في بعض الأجزاء. ولذلك زادت حاجة الإدارة إلى تقارير تحتوي على معلومات مالية وغير مالية تمكنها من الرقابة على الجودة وقياس تكلفة الجودة.

ويؤدي التحسين المستمر واستخدام معيار أفضل أداء **Continuos Improvement and Bench marking** إلى استمرار البحث عن أفضل مستوى أداء للوصول إلى تحقيق رضا المستهلك. وهذا يتطلب مزيد من المعلومات التي تحتويها التقارير الداخلية التي تمكن المنشآت الصناعية ومنشآت الخدمات من تحديد العناصر التي تتحكم في أدائها ومحاولة تحسين تلك العناصر حتى يمكنها رفع مستوى أدائها. فمثلاً شركات الطيران تحرص على زيادة معدل وصول طائراتها في الموعد

المحدد، وتحرص شركات الإنترنت على تحسين معدل الزمن المتاح لعملائها في استخدام تلك الخدمة بكفاءة حتى تضمن رضا العملاء.

وهذا قد يستدعي من المنشأة إعادة هيكلة وتنظيم عملياتها، لرفع مستوى الجودة وتخفيض التكلفة. ولذلك زادت الحاجة للإمداد بالبيانات المالية وغير المالية التي تمكن المديرين من تعديل طرق التصنيع وتحقيق التحسين المستمر.

وساهمت نظرية القيود Theory of Constraints في تحسين جدولة الإنتاج، حيث تتعامل مع المصنع أو خط الإنتاج بوصفه سلسلة من العمليات المتتالية التي تعتمد بعضها على بعض من الناحية الفنية. ولذلك يتم تقسيم العمليات المتتالية إلى عمليات ذات طاقات وفيرة، وعمليات ذات طاقات محدودة تمثل مراكز إختناق، ويكون التركيز على إدارة مراكز الإختناق، لأنها تمثل محدداً أساسياً في طاقة المصنع، مما يؤدي إلى زيادة الطاقة الإجمالية للمنشأة وبالتالي زيادة الأرباح. تتطلب إدارة مراكز الإختناق تبويباً غير تقليدياً للتكاليف، تقتصر فيه التكلفة المتغيرة على تكلفة المواد المباشرة. ويقاس هامش الربح بالفرق بين سعر البيع وتكلفة المواد المباشرة.

وحيث أن الإدارة في الفترة القصيرة لا يمكنها التأثير في طاقات العمليات المتتالية فإن نظرية القيود تمكن الإدارة من التخطيط قصير الأجل وتحسين الأرباح، أما في الفترة الطويلة فإن الإدارة يمكنها تغيير طاقة العمليات المتتالية لتفادي وجود مراكز إختناق.

6- دور الجمعيات والمنظمات العلمية والمهنية في تطوير محاسبة التكاليف (□)

ساهمت عدد من الجمعيات والمنظمات المهنية والحكومية بدرجات متفاوتة في تنظيم المهنة. ومن تلك التنظيمات معهد المحاسبين الإداريين Institute of Management Accountants (TMA) وقد ساهم هذا المعهد في تطوير الإجراءات والأساليب المتعلقة بالجانب التطبيقي لكل من محاسبة التكاليف والمحاسبة الإدارية. ويقوم المعهد بإصدار دورية يطلق عليها المحاسبة الإدارية Management Accounting، ويقوم بتنظيم برامج للتعليم المستمر تغطي موضوعات عديدة في محاسبة التكاليف والمحاسبة الإدارية.

كما ساهم مجلس معايير محاسبة التكاليف Cost Accounting Standard Board (CASB) الذي تأسس عام 1970 في وضع معايير تتضمن توحيد وترباط أسس مبادئ محاسبة التكاليف الواجب اتباعها في الولايات المتحدة الأمريكية. ولمعايير هذا المجلس أهمية قانونية وخاصة في التعاقدات الحكومية.

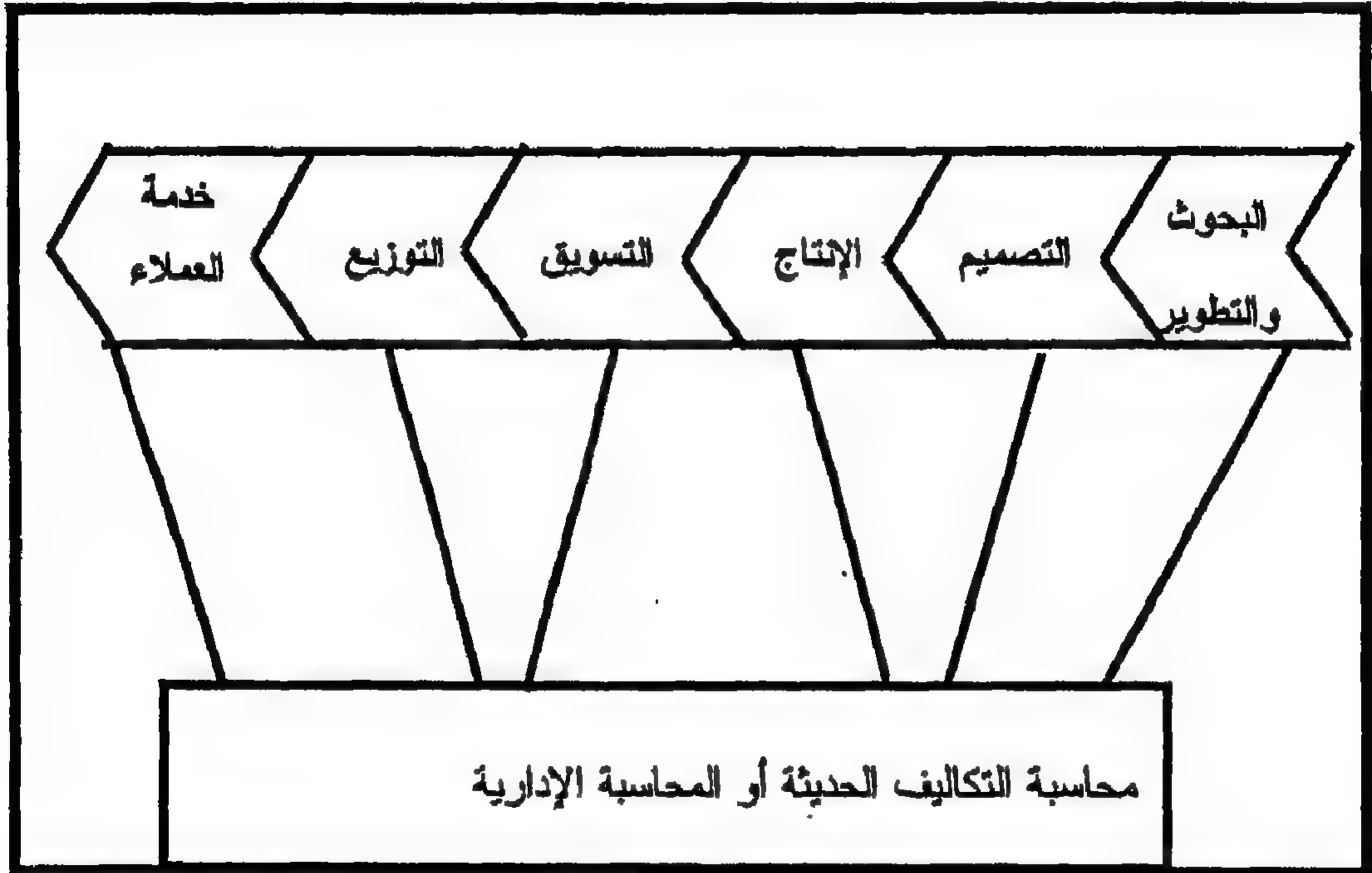
وقامت جمعية المحاسبة الأمريكية American Accounting Association (A.A.A.) بدور كبير في تطوير مهنة محاسبة التكاليف من خلال الموضوعات البحثية في نظرية المحاسبة، ومحاسبة التكاليف، والمحاسبة الإدارية والضرائب وغيرها. وقد كان لهذه البحوث دوراً كبيراً في تطوير المفاهيم والأسس والأساليب والإجراءات المتبعة في محاسبة التكاليف.

(¹) لمزيد من الإيضاح يرجع إلى :

Deakin. B. Edward, Micheal W. Maher., op. cit., Page 14.

7- محاسبة التكاليف وعلاقتها بسلسلة القيمة.

تعتبر سلسلة القيمة Value Chain عن أنشطة المشروع التي تضيف قيمة للسلعة أو الخدمة التي تقدمها المنشأة. أي يتم استبعاد الأنشطة التي لا تضيف قيمة للسلعة مثل التخزين، وهذا يتمشى مع فلسفة الإنتاج فى الوقت المناسب السابق الإشارة إليها. وتحتوى سلسلة القيمة على ستة أنشطة رئيسية كما يتضح من الشكل (2/1).



شكل رقم (2/1)

المصدر :

Charles T. Horengren, Srikanth M Datar, George Foster, Cost Accounting A Managerial Emphasis (Prentice Hall, Inc., N.J., 2003, 11 Edition) Page 10.

ويتضح من الشكل رقم (2/1) أن هذه الوظائف أو الأنشطة هي :

- البحوث والتطوير، أى تقديم الأفكار المتعلقة بالسلع والخدمات أو العمليات واختبارها.
- تصميم السلع والخدمات أو العمليات. أى التخطيط التفصيلي من هندسة تصميم السلع والخدمات أو العمليات واختبارها.
- الإنتاج، بمعنى تجميع الموارد والتنسيق بينها لإنتاج السلع أو تقديم الخدمات.
- التسويق، أى تعريف الأفراد والجماعات بالسلعة أو الخدمة التى تقدمها المنشأة.
- التوزيع، بمعنى طريقة توصيل السلع والخدمات للعملاء.
- خدمة العملاء، من صيانة وأنشطة معاونة بعد البيع.

وتلعب محاسبة التكاليف دوراً هاماً فى جميع أنشطة سلسلة القيمة، فهى الوسيلة الرئيسية لمساعدة المديرين فى إدارة كل الأنشطة المبنية فى شكل رقم (2/1) والتنسيق بين الأنشطة بداخل التنظيم العام للمشروع ككل. ولذلك يهتم محاسب التكاليف بتقديم البيانات والمعلومات التى تساعد الإدارة فى إدارة هذه الأنشطة بكفاءة وفاعلية.

وحيث أن نجاح الإدارة فى الأجل الطويل إنما يعتمد على رضا المستهلك، فإن الإدارة تهتم بالتعرف المستمر على آراء العملاء فيما تقدمه المنشأة من سلع وخدمات، وعلى محاسب التكاليف أن يقدم للإدارة المعلومات المالية والكمية التى تمكنها من ذلك.

وإذا قمنا بتحليل سلسلة القيمة لأنشطة المشروع نجد أن محاسب التكاليف يلعب دوراً هاماً فى جميع هذه الأنشطة، حيث يقدم تقديرات التكلفة والمنفعة أثناء مراحل البحث والتطوير والتصميم، مما يمكن الإدارة والمهندسين من تخفيض تكلفة

دورة حياة المنتج. وباستخدام محاسب التكاليف لبرامج الحاسب الآلى يمكن إمداد الإدارة بسرعة بالأفكار التى تمكن من تخفيض التكلفة قبل البدء فى الإنتاج.

ويساعد محاسب التكاليف فى مرحلة الإنتاج بتقديم التقارير التى تمكن من متابعة تأثير برامج التحسين المستمر. وفى مرحلة التسويق يقوم محاسب التكاليف بتقديم المعلومات الملائمة لمدير التسويق من خلال قيامه بتحليل التكلفة المترتبة على القرارات التسويقية لمقارنتها بالمنفعة واختيار البديل الأفضل. وفى مرحلة التوزيع يساعد محاسب التكاليف فى اختيار أفضل منافذ للتوزيع بتقديم التقارير التى تحتوى على التكلفة المترتبة على كل منفذ والمنفعة المرتبطة بها.

وكذلك يقدم محاسب التكاليف بيانات التكلفة المترتبة على خدمات ما بعد البيع من ضمان وإصلاح وصيانة أو تكلفة منتجات قد تم ردها للمنشأة.

مما سبق يتضح الدور الهام الذى يمارسه محاسب التكاليف خلال أنشطة سلسلة القيمة، والتى تركز فى جميعها على إرضاء المستهلك كعامل أساسى فى نجاح المشروع. حيث يركز على تحليل التكلفة المضافة فى كل مرحلة من مراحل سلسلة القيمة، حتى يمكن مقارنتها بالقيمة المضافة فى كل مرحلة، حتى تتمكن الإدارة من إدارة تلك الأنشطة بما يودى إلى تخفيض التكلفة خلال دورة حياة المنتج وتحسين المركز التنافسى للمنشأة.

ويتعين ملاحظة أن اهتمام محاسبة التكاليف والمحاسبة الإدارية فى الماضى كان يتركز على تجميع البيانات والمعلومات وإعداد التقارير لكل قسم على حدة، ولكن رغم استمرار أهمية الرقابة على كل قسم على حدة، زادت أهمية قياس التكلفة وتقديم بيانات ومعلومات غير كمية عن أداء كافة الأنشطة داخل سلسلة القيمة، مثل زمن أداء العمليات والجودة، بجانب الاهتمام بقياس التكلفة والرقابة عليها لكل نشاط، لا بد من تقديم المعلومات التى تمكن المديرين من تخفيض تكلفة العمليات ككل وليس لقسم أو نشاط معين.

وبالتالى عندما تقدم محاسبة التكاليف للأغراض الإدارية معلومات كيفية عن أداء الأنشطة الحالية، تتمكن الإدارة من تحديد أين، وكيف، يمكن تحسين أداء الأنشطة والعمليات المختلفة بما يؤدي إلى تخفيض التكلفة وتحسين المركز التنافسي للمنشأة.

وكذلك يؤدي التركيز على عمليات المشروع التي تضيف قيمة للسلعة أو الخدمة، إلى إمكانية ربط الإدارة بنظام التكاليف والمحاسبة الإدارية بإستراتيجية المنشأة. حيث أن معلومات التكاليف للأغراض الإدارية تمكن الإدارة من اختيار أفضل إستراتيجية، وتوضيح وتوصيل وتطبيق إستراتيجية المنشأة مثل مركز قيادي في تخفيض التكلفة وما يتبع ذلك من تخفيض في الأسعار، أو تقديم خدمات متميزة للعملاء، أو مركز تنافسي من تقديم سلع وخدمات جديدة ومتطورة.

يتضح من ذلك الدور الهام الذي تلعبه محاسبة التكاليف في العصر الحالي في كافة أنشطة سلسلة القيمة، بما يمكن الإدارة من استغلال الموارد المتاحة للمنشأة أفضل استغلال ممكن، مما يؤدي إلى إمكان تخفيض تكلفة دورة حياة المنتج وتحسين المركز التنافسي للمنشأة وكذلك في اختيار توصيل وتطبيق إستراتيجية الشركة في الفترة الطويلة.

8- موقع محاسب التكاليف في الهيكل التنظيمي

تميز معظم التنظيمات غالباً بين علاقات السلطة التنفيذية والسلطة الإستشارية. وتعد الإدارة التنفيذية مسئولة مسئولية مباشرة عن تحقيق أهداف المنظمة، فمثلاً يهدف مدير التصنيع إلى تحقيق دخل لتشغيل معين، بالإضافة إلى أهداف أخرى متعلقة بجودة المنتج، ودرجة الأمان، والاتساق مع القوانين. أما الإدارات ذات السلطة الإستشارية، فإن مهمتها تقديم النصيح والمساعدة للإدارة التنفيذية. فعلى سبيل المثال فإننا نجد أن مدير المصنع (إدارة تنفيذية) قد تكون من سلطاته شراء معدات جديدة، أما المحلل المالي للمصنع (سلطة إستشارية) فيمكنه المساعدة في اتخاذ القرار بإعداد تكاليف التشغيل التفصيلية لمقارنة البدائل المتاحة

واختبار الآلة التي يفضل شراؤها. ولهذا فإنه من الأهمية بمكان العمل داخل المنشأة كفريق لتحقيق أهدافها بشكل أفضل، ويتضمن الفريق الإدارات التنفيذية والاستشارية⁽¹⁾.

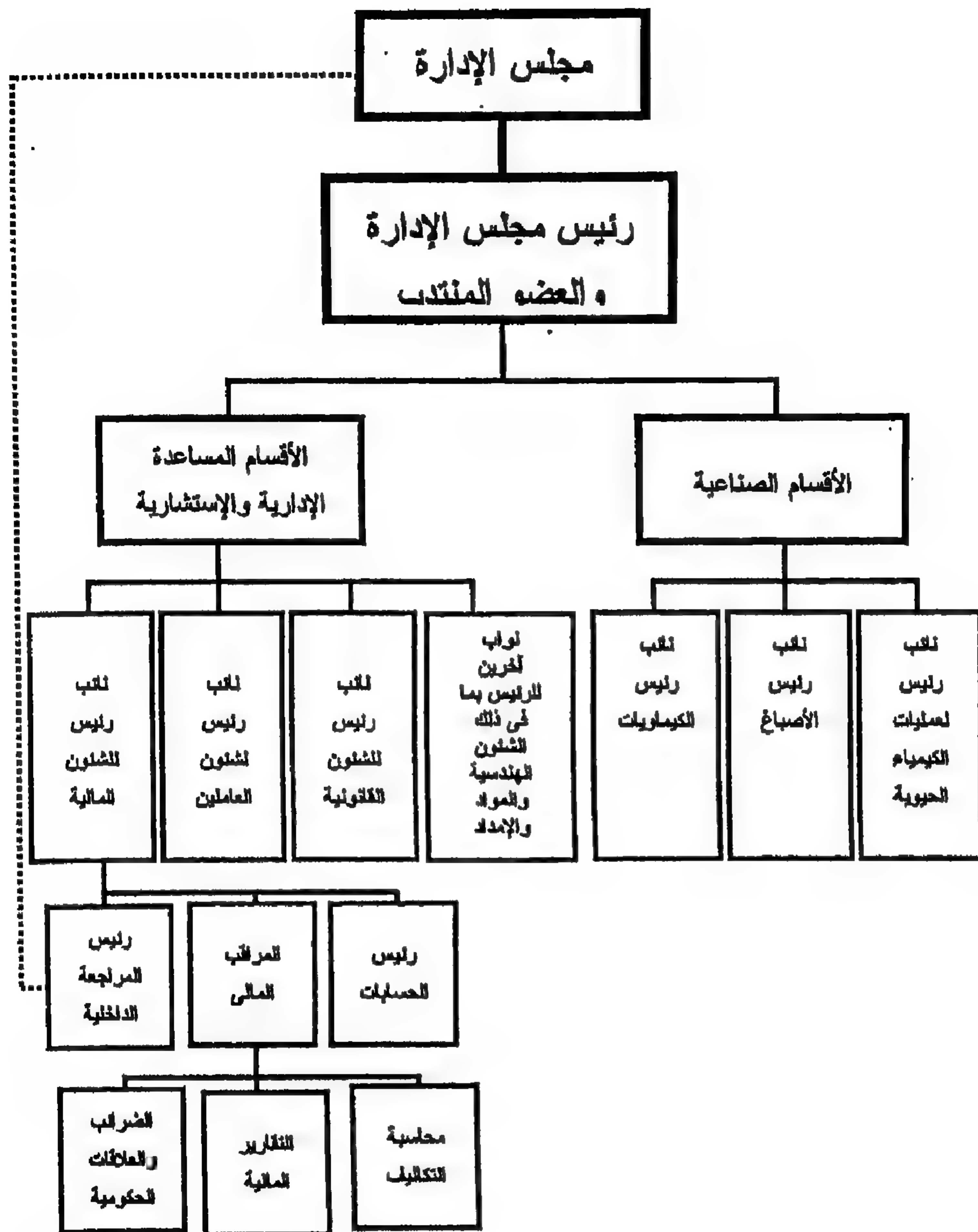
ويوضح شكل رقم (1/3) جزء من خريطة تنظيمية لإحدى شركات الكيماويات والتي تشمل على بعض الأقسام الإنتاجية وبعض الأقسام المساعدة. ويتعين ملاحظة أن مجلس الإدارة يقوم بتحديد الأهداف والسياسات. ويقوم نواب الرئيس بتنفيذ تلك السياسات. وتقع على رئيس مجلس الإدارة أو رئيس الشركة مسؤولية متابعة تنفيذ السياسات بواسطة نواب الرئيس للأقسام المختلفة، ويقع على كل نائب مسؤولية الإشراف على عدد من الأقسام التابعة له. وكما يتضح من الشكل رقم (3/1) يقوم كل من المراقب المالي ورئيس الحسابات بتقديم تقاريرهم إلى نائب الرئيس للشئون المالية، الذي يعد مسؤولاً عن النواحي المالية والمحاسبية. وتعد محاسب التكاليف من مهام المراقب المالي في كثير من الشركات.

ويمارس المحاسب الإداري ثلاث وظائف هامة وهي التسجيل، وتوجيه الاهتمام، وحل المشاكل. ويقصد بالتسجيل مثلاً تسجيل المبيعات لكل عميل. أما توجيه الاهتمام فيقصد بها تحديد الفروق بين النتائج الفعلية وقيم الموازنة بتقرير الأداء، أما حل المشاكل فيتعلق بشرح كيفية تفادي تجاوز التكاليف بالعقود الحكومية.

وتتضمن وظيفة التسجيل تجميع البيانات وإعداد التقارير بنتائج الأداء لكل المستويات الإدارية. ويتعين ملاحظة أن وظيفة التسجيل لم تعد تمثل الاهتمام الوحيد للمراقب المالي، حيث يتوافر في عدد من المنشآت المحاسب الإداري الذي تتركز مسؤوليته في توجيه الاهتمام وحل المشاكل. وقد يختلف مسمى هذه الوظائف من تنظيم لآخر.

(¹) لمزيد من الإيضاح يرجع إلى

Charles T. Horengren, Srikant M. Datar, George Foster, Ibid, PP 15-17.



شكل رقم (3/1)

المصدر : Edward E Deakin, Micheal W. Maher, Op.cit. Page 13

ويتعين ملاحظة أن المراقب المالي فى شكل رقم (3/1) لا يمارس أى سلطة تنفيذية بإستثناء ما يمارسه داخل قسمه. فهو يمارس نوعاً من المراقبة ذات المعنى الخاص. بمعنى أنه يعد التقارير ويفسر البيانات والمعلومات الملائمة، ويمارس نوعاً من التأثير على الإدارة بحيث تتمكن من اتخاذ قرارات صائبة بناءً على معلومات تتسم بالدقة والملائمة للقرار. فالمراقب المالي يمارس سلطة استشارية حيث يوفر المعلومات التى ترشد الإدارة فى التخطيط والرقابة.

9- آداب السلوك المهني لحاسب التكاليف والمحاسب الإداري

قام معهد المحاسبة الإداريين بالولايات المتحدة الأمريكية بوضع قواعد للسلوك المهني⁽¹⁾ والتى تتضمن التزام المحاسب الإداري ومحاسب التكاليف بمعايير الأداء المهني الجيد. ولذلك يلتزم المحاسب الإداري ومحاسب التكاليف تجاه نفسه وأيضاً تجاه المهنة بالتمسك بمعايير عالية للسلوك المهني والأخلاقي، فعليه أن يتحلى بالأمانة، وعدم الإفصاح عن أى معلومات تضر بالشركة التى يعمل بها. وأن يتصرف بالاستقامة بحيث يتجنب الدخول فى أنشطة قد تؤدي إلى تصرفات غير مقبولة أخلاقياً. وعليه أن يكون موضوعياً فى توصيله للمعلومات للجهات المستفيدة، والإفصاح للإدارة عن أى معلومات قد يؤثر الإفصاح عنها فى فهم التقرير.

10- خلاصة الفصل

تعد محاسبة التكاليف جزءاً هاماً من نظام المعلومات المحاسبية للمنشأة، تهدف إلى إمداد الإدارة بالمعلومات اللازمة للتخطيط والرقابة واتخاذ القرارات، وكذلك للرقابة وتقييم الأداء. وذلك بالإضافة إلى قياس التكلفة بهدف تقويم المخزون والإنتاج تمهيداً لإعداد القوائم المالية. ولذلك تعد محاسبة التكاليف ذات أهمية كبيرة

(¹) لمزيد من الإيضاح يرجع إلى :

- Atkinson A. Anthany, Rwjin D. Banker, Roberts. Kaplan, S. Mark Young, Management Accounting. (Prentice Hall, N.J., 201)PP. 21-24.
- Charles T. Horengren, Srikant M. Datar, George Foster, op. cit. PP 16-17.

لكل من المحاسبة المالية والمحاسبة الإدارية حيث تقدم لهم قاعدة بيانات تستخدم لإعداد التقارير التي تحتاجها الإدارة داخل المشروع وكذا لإعداد القوائم المالية للمستخدمين الخارجيين للمعلومات المحاسبية.

وقد تعرضت محاسبة التكاليف لتطورات جوهرية نتيجة للتطورات الحديثة في بيئة الأعمال والفكر الإداري المعاصر. وكذلك ساهم في تطورها عدد من الجمعيات والمنظمات العلمية والمهنية. وأوضح الفصل دور محاسب التكاليف في سلسلة القيمة لأنشطة المنظمة. وموقع محاسب التكاليف في الهيكل التنظيمي وآداب وسلوك المهنة التي يتعين أن يلتزم بها محاسب التكاليف والمحاسب الإداري.

أسئلة الفصل الأول

السؤال الأول : عرف محاسبة التكاليف، ووضح علاقتها بكل من المحاسبة المالية والمحاسبة الإدارية ؟.

السؤال الثانى: ما هي الأهداف الأساسية لمحاسبة التكاليف.

السؤال الثالث: وضح تأثير التغير في بيئة الأعمال الحديثة والفكر الإدارى المعاصر على محاسبة التكاليف؟.

السؤال الرابع: ما هي أهم المنظمات والهيئات العلمية والمهنية التى ساهمت فى تطوير محاسبة التكاليف.

السؤال الرابع: المطلوب تكملة الفراغات فى كل عبارة من العبارات التالية

1. يقصد أنشطة الأعمال المتعاقبة والتى تضيف قيمة للسلعة أو الخدمة.
2.هى الإجراءات والممارسات التى تقوم بها الإدارة لخفض التكلفة بشكل مستمر لتحقيق رضا المستهلك.
3.تبدأ من الرقابة وترجع للتخطيط وتعنى فحص الإدارة للأداء الماضى ثم الاستفادة من ذلك فى تحسين الأداء المستقبلى.
4. تركزعلى المستقبل بالإضافة إلى التقارير التاريخية، بينما تركزعلى ما حدث فى الماضى.
5. أحد أغراض احتساب التكلفة.....
6. أحد استخدامات بيانات ومعلومات التغذية العكسية.....
7. من سمات بيئة الأعمال المعاصرة التى أثرت على محاسبة التكاليف.....
8.أكثر المجالات استخداماً للتطورات التكنولوجية.
9. فى ظل نظاميتم شراء الأجزاء أو إنتاجها عند الحاجة إليها.

10. ساهمت في تحسين جدولة الإنتاج وزيادة طاقة المصنع
ككل حيث تتعامل مع المصنع بوصفه سلسلة من العمليات المتتالية تعتمد
بعضها على بعض.
11. من الجمعيات التي ساهمت في تطوير محاسبة التكاليف
12. يمارس المراقب المالي نوعاً من السلطة
13. يقوم على أساس ربط نفقات موارد المنشأة بالسلع والخدمات التي تقدم
للعلاء.

السؤال الخامس: وضح مدى صحة أو خطأ كل من العبارات التالية :

1. محاسبة التكاليف تتخذ من المستثمرين مستخدماً أساسياً للمعلومات التكاليفية.
2. الهدف الرئيسي لمحاسبة التكاليف في العصر الحالي تقديم البيانات والمعلومات اللازمة لإعداد القوائم المالية.
3. تركز المحاسبة الإدارية على مساعدة الأطراف الداخلية في التخطيط واتخاذ القرارات.
4. اتسمت بيئة الأعمال المعاصرة بإنخفاض طلب قطاع الخدمات على بيانات ومعلومات التكاليف.
5. انخفضت أهمية محاسبة التكاليف نتيجة للتغيرات والتطورات التكنولوجية.
6. يتطلب نظام الإنتاج في الوقت المناسب، ضرورة تبسيط نظام محاسبة التكاليف.
7. نظام المحاسبة على أساس تكلفة النشاط يقوم على أساس عدم ربط نفقات موارد المنشأة بالسلع والخدمات التي تقدمها للعلاء.
8. تعبر سلسلة القيمة عن أنشطة المشروع التي لا تضيف قيمة للسلعة أو الخدمة التي تقدم للعلاء.
9. ساهمت نظرية القيود في زيادة طاقة المنشأة وتحسين جدولة الإنتاج.
10. يمارس محاسب التكاليف نوعاً من السلطة التنفيذية.
11. تهدف قواعد السلوك المهني إلى تحقيق معايير أداء جيدة من المحاسب.

الفصل الثاني

مفاهيم وأسس قياس التكلفة

الفصل الثانى

مفاهيم وأسس قياس التكلفة

1- مقدمة

تتميز التكلفة بأنها مفهوم مبسط يسهل فهمه، ولا يختلف هذا المفهوم من دولة إلى أخرى. إلا أن هذا لا يعنى أن التكلفة يكون مضمونها واحداً فى جميع الحالات. ويتحدد مضمون التكلفة وأسس قياسها فى ضوء الغرض من قياسها.

ويتناول هذا الفصل التكلفة من حيث المفهوم والمضمون، وأسس قياس التكلفة التى تختلف باختلاف الغرض من القياس.

2- مفهوم التكلفة

هناك الكثير من المصطلحات التى تتداولها الكتابات المحاسبية والتى قد يجد القارئ أحياناً صعوبة فى التمييز بينها. ويتطلب تحديد مفهوم واضح للتكلفة ضرورة أن نميز بين مصطلحات معينة مثل النفقة والتكلفة والأصل والمصروف والخسارة، والتى تجمع بينها خصائص معينة وتميز بينها خصائص أخرى.

والنفقة Expenditure هى كل تضحية بموارد اقتصادية. ونظراً لأن الموارد الاقتصادية تتسم بالندرة بطبيعتها، فإن قيمة الموارد المضحية بها- وبالتالى حجم النفقة ذاتها- تتوقف على الندرة النسبية لهذه الموارد. ويقضى الرشد الاقتصادى بأن الفرد يضحي بموارد اقتصادية ذات قيمة طوعية إذا كان يتوقع أن يترتب على هذه التضحية منفعة تزيد فى قيمتها عن قيمة الموارد المضحية بها. فمن غير المعقول أن يضحي شخص ما بمبلغ مائة جنيه مثلاً فى سبيل لحصول على منفعة تقل فى قيمتها عن ذلك المبلغ إلا إذا كان مجبراً على ذلك. إذن فالنفقة قد تكون اختيارية وقد تكون إجبارية، وتكون النفقة الاختيارية عادة لها ما يقابلها من منفعة تزيد فى قيمتها عن النفقة ذاتها وذلك بما يتمشى مع مفهوم الرشد الاقتصادى. أما النفقة الإجبارية

فهي إما أن يترتب عليها منفعة تقل في قيمتها عن النفقة ذاتها أو لا يترتب عليها منفعة على الإطلاق. وفي هذه الحالة يكون الفرق بين النفقة والمنفعة المترتبة عليها بمثابة خسارة يتحملها الفرد.

والتكلفة Cost ما هي إلا نفقة إختيارية، بمعنى أنها تضحية بموارد اقتصادية يتوقع أن يترتب عليها منافع تزيد في قيمتها عن قيمة النفقة. وقد تترتب المنفعة في نفس اللحظة أو الفترة التي تحدث فيها النفقة، كما قد يكون تحقق المنفعة في فترة لاحقة للفترة التي تمت فيها النفقة ذاتها، ولقد جرى العرف المحاسبي على أن يتم تصنيف التكلفة بحسب توقيت تحقق المنافع المترتبة عليها إلى نوعين :

الأول : وهو التكلفة التي يترتب عليها منفعة في نفس الفترة المالية التي حدثت فيها التكلفة. وتحمل تلك التكلفة على الفترة المالية باعتبارها مصروفاً **Expense** يخص الفترة. وبالتالي يتم توجيهها محاسبياً كأحد عناصر قائمة الدخل.

والثاني : وهو التكلفة التي يترتب عليها منفعة ولكن في فترات مستقبلية. ويتم تصنيف هذه التكلفة باعتبارها " أصل " **Asset** وتظهر في ميزانية الوحدة الاقتصادية.

ويعتبر هذا التصنيف للتكلفة مع تعريف الأصول كما ورد في الإصدار بمفهوم رقم (6) لمجلس المحاسبة المالية بالولايات المتحدة والذي ينص على أن :

" الأصول هي منافع اقتصادية مستقبلية محتملة تمتلكها أو تسيطر عليها وحدة اقتصادية معينة نتيجة لعمليات أو أحداث ماضية " (1).

ويلاحظ القارئ أنه على الرغم من تمييزنا للتكلفة التي تعبر عن أصول وتلك التي تعبر عن مصروفات، إلا أن هذا التمييز ينطوي أيضاً على وجود علاقة ما بين كل من المفهومين. فإذا كانت الأصول تعبر عن منافع اقتصادية مستقبلية محتملة، فإن

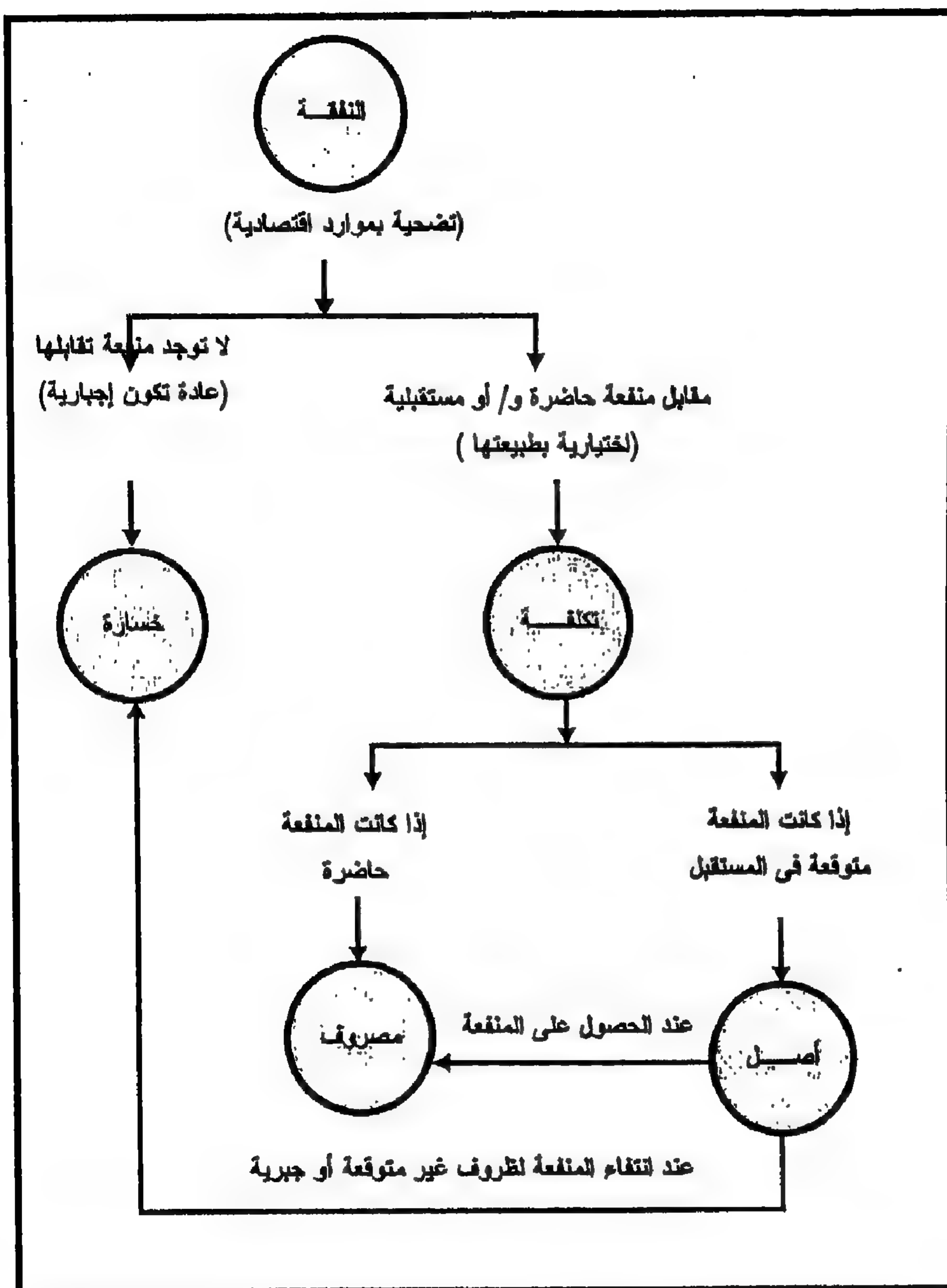
(1) "Elements of Financial Statements," Statement of Financial Accounting Concepts No. 6 (Stamford, Conn. : FASB, December 1985), PP. Ix.

تلك المنافع المستقبلية سوف تتحول إلى منافع حاضرة بمرور الزمن. وإذا تحققت المنافع، فإنه طبقاً لمبدأ لمقابلة في المحاسبة يجب الاعتراف بتكلفة المنافع في نفس الفترة التي تحققت فيها. بمعنى أن هناك جزء من تكلفة الأصل يعادل تكلفة المنافع التي تحققت خلال الفترة الحالية يجب أن يتم الاعتراف به خلال نفس الفترة كمصروف. ويعبر الجزء المتبقى من تكلفة الأصل عن تكلفة تلك المنافع التي لا تزال يتوقع تحققها في المستقبل. ويطلق على هذا الجزء من تكلفة الأصل اصطلاح "التكلفة غير المستنفذة" **Unexpired Cost** بينما يطلق على الجزء من التكلفة والذي تحققت المنافع المتوقعة منه اصطلاح " التكلفة المستنفذة " **Expired Cost** .

ولكن ماذا يحدث لو اكتشف المحاسب في يوم ما أن هناك تكلفة غير مستنفذة قد انتقلت منها المنفعة المتوقعة نتيجة لسبب أو آخر ؟ هل يبقى على هذه التكلفة كأحد الأصول في الميزانية ؟ من الطبيعي أن تكون الإجابة بالنفي نظراً لانتفاء المنفعة المستقبلية. وفي هذه الحالة يتم تصنيف التكلفة محاسبياً كخسارة **Loss**.

ولتوضيح هذه المفاهيم افترض أننا بصدد منشأة تجارية. في هذه الحالة، عندما تقوم المنشأة بشراء بضاعة بغرض البيع، فإن تكلفة البضاعة المشتراه تمثل أصلاً من الناحية المحاسبية لما يتوقع أن يترتب عليها منافع مستقبلية عند بيعها وتحصيل قيمتها. وعند بيع جزء من هذه البضاعة تتحول تكلفة هذا الجزء المباع من البضاعة-والذي تحققت المنفعة منه بالبيع- تتحول إلى مصروف يحمل على الفترة التي يتم فيها البيع تطبيقاً لمبدأ المقابلة. وإذا حدث حريق في المخازن أودى بما يتبقى من المخزون فإن المنفعة التي كانت متوقعة من هذا المخزون قد انتقلت، وبالتالي تحمل تكلفة هذا الجزء من المخزون على الفترة كخسارة **Loss**.

ويبين الشكل رقم (1/2) العلاقة بين مفاهيم النفقة والتكلفة والمصروف والخسارة من الناحية المحاسبية.



شكل (1/2)

المصدر :

إسماعيل جمعة، زينات محرم، عمرو العتر، محاسبة التكاليف، مدخل إداري
(دار المطبوعات الجامعية، إسكندرية، 2008) ص 7.

ونخلص مما سبق إلى أن التكلفة بمفهومها العام هي تضحية
بموارد اقتصادية مقابل الحصول على منفعة قد تكون حاضرة أو مستقبلية. ويجب أن
يلاحظ أن التضحية تكون عادة بشئ ذي قيمة، وقد لا يكون بالضرورة شيئاً مادياً.
كما قد تكون المنفعة مادية أو معنوية. والعبرة هنا بإمكانية قياس كل من التضحية
(التكلفة) والمنفعة، ويعتبر قياس التكلفة هو ما تهتم به محاسبة التكاليف **Cost Accounting**.

. ويختلف مقياس التكلفة في الفكر المحاسبي باختلاف الغرض من القياس.
ولعلنا نذكر العبارة الشهيرة " تكاليف مختلفة لأغراض مختلفة " **Different Costs For Different Purposes** والتي يتم تناولها بصفة عامة في الكتابات المحاسبية.
وتعني هذه العبارة، ضرورة ربط التكلفة بالغرض من قياسها. وسوف نتناول
بالمناقشة الأغراض المختلفة لقياس التكلفة وأثر ذلك على تصنيفات عناصر التكلفة
وأسس قياسها.

3- أثر اختلاف أغراض قياس التكلفة على تصنيفها وأسس قياسها

ذكرنا في الفصل الأول أن محاسبة التكاليف تهتم أساساً بقياس التكلفة لتحقيق
أربعة أغراض رئيسية وهي قياس تكلفة الإنتاج والمخزون لإمكان إعداد القوائم
المالية، قياس التكلفة لأغراض التخطيط، والرقابة، وتقييم الأداء، واتخاذ القرارات.
وفيما يلي توضيح مصطلحات ومفاهيم التكلفة وأسس قياسها التي تتناسب مع كل
غرض من هذه الأغراض.

3-1 قياس التكلفة لأغراض إعداد القوائم المالية

يتطلب إعداد القوائم المالية ضرورة تحديد قيمة المخزون في تاريخ إعداد
قائمة المركز المالي، وكذلك قياس الربح عن الفترة التي تنتهي في ذلك التاريخ. ولقد
كان هذا هو الغرض الأساسي لمحاسبة التكاليف قبل أن يتسع نطاقها لتشتمل على
الأغراض الأخرى.

ويطلب قياس التكلفة لأغراض إعداد القوائم المالية ضرورة التعرض للمفاهيم والمصطلحات وأسس القياس المستخدمة في هذا المجال.

أ- وحدة قياس التكلفة Cost Object ، ويعبر عن أى شئ نرغب في قياس تكلفته بشكل منفصل، ومن الأمثلة على ذلك سلعة أو خدمة أو خط إنتاج أو مشروع أو نشاط معين. ولذلك لابد من تحديد الشئ الذى يراد قياس تكلفته قبل القيام بإتباع إجراءات لقياس التكلفة.

ب- التصنيف الطبيعي لعناصر التكلفة، ويقصد به مكونات تكلفة المنتج فى منشأة صناعية حسب نوعها، أى طبقاً للأنواع المختلفة التى تحتويها. وفى هذا الصدد يمكن تقسيم عناصر التكلفة إلى ثلاثة أنواع: مواد، أجور، مصروفات إضافية.

• **المواد Material** : وهى تمثل المكون المادى الأساسى الذى يستخدم فى الإنتاج، وفى منشأة صناعية يتم تحويل هذه المواد إلى منتج نهائى عن طريق إضافة عنصر العمل والتكلفة الإضافية. وتتحدد المعالجة المحاسبية لعنصر المواد طبقاً لإمكانية تتبع تكلفة المواد إلى الشئ المراد قياس تكلفته.

• **الأجور Labor Cost** : وتعتبر الأجور عن ما تتحمله المنشأة مقابل الجهد الذهنى أو العضلى لإنتاج السلعة أو الخدمة. ومثل المواد تعتمد المعالجة المحاسبية للأجور على إمكانية تتبعها إلى وحدة قياس التكلفة.

• **المصروفات الصناعية الأخرى Other Factory Overhead** : وهى تمثل المصروفات التى تتحملها المنشأة لتسهيل العمليات الإنتاجية مثل الإضاءة والقوى المحركة المستخدمة فى أقسام الإنتاج وإيجار المصنع.

ج- التكلفة من ناحية علاقتها بوظائف المشروع Cost of Business Functions ،
يتضح من الفصل الأول أن سلسلة القيمة تعبر عن الأنشطة الرئيسية التى يقوم

بها المشروع والتي تضيف قيمة للسلعة أو الخدمة، وتتمثل هذه الأنشطة في البحوث والتطوير، تصميم السلعة أو الخدمة، والإنتاج، والتسويق، والتوزيع، وخدمة العملاء. وتقوم محاسبة التكاليف بتجميع تكلفة الأنشطة المختلفة داخل المنشأة، وذلك طبقاً لعناصر التكلفة السابق ذكرها وهي المواد والأجور والتكلفة الصناعية طبقاً لإمكانية تتبعها للأنشطة المختلفة. وطبقاً للمبادئ المحاسبية المتعارف عليها، فإن تكلفة الإنتاج فقط هي التي تؤخذ في الاعتبار لأغراض إعداد التقارير المالية الخارجية للمنشأة الصناعية لأنها تكلفة قابلة للتخزين.

د- تجميع وتتبع وتخصيص التكلفة⁽¹⁾ Cost Accumulation and Cost

Assignment ، ويقوم نظام محاسبة التكاليف على عمليتين أساسيتين هما :

- تجميع التكاليف وذلك بناء على تبويب طبيعي للتكلفة أي مواد وأجور ووقود وشحن وغيره. ثم يتم بعد ذلك تتبع وتخصيص للتكلفة لوحدة قياس التكلفة. ويقصد بتجميع التكلفة حصر بيانات التكاليف بطريقة نظامية من خلال نظام للمحاسبة عن التكاليف. أما تتبع وتخصيص التكلفة فهو مصطلح عام يقصد به تتبع **Tracing** ما تم تجميعه من تكلفة لوحدات قياس التكلفة أي لما يراد احتساب تكلفته، وذلك بالنسبة لعناصر التكلفة التي يكون بينها وبين التكلفة المجمعة علاقة مباشرة، أي يمكن ردها إليها بطريقة مباشرة، وتخصيص التكلفة **Cost Allocation** التي تم تجميعها إذا كانت بينها وبين وحدات حساب التكلفة علاقة غير مباشرة، أي يصعب تتبعها على وحدات قياس التكلفة بطريقة ممكنة اقتصادياً.

(¹) لمزيد من الإيضاح يرجع إلى :

Charles T. Horengren, Srikant M. Datar, George Foster, Op.cit. PP 46-47.

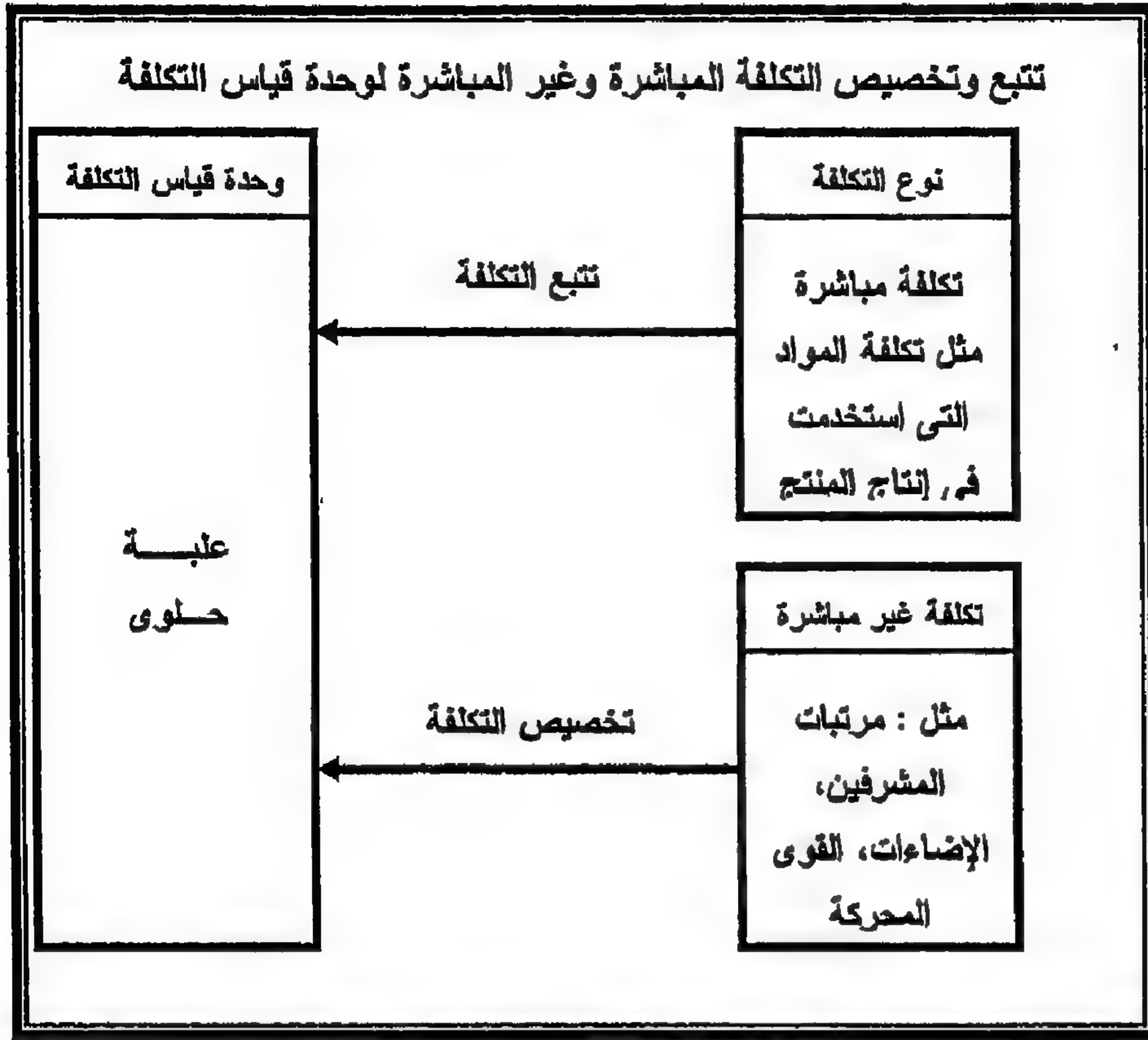
هـ- التكلفة من ناحية إمكانية تتبعها، أوضحنا أن طريقة تتبع وتخصيص التكلفة ترتبط بما إذا كان للتكلفة ارتباط مباشر أم غير مباشر بما يراد قياس تكلفته.

• **التكاليف المباشرة :** وهى التكاليف التى يمكن تتبعها لما يراد حساب تكلفته بطريقة مباشرة وممكنة اقتصادياً، فعلى سبيل المثال إذا كان إنتاج الوحدة من منتج معين يتطلب 5 كيلو جرام وسعر الكيلو جرام 4 جنيه فإنه يمكن تتبع تكلفة المواد الخام الداخلة فى تشكيل وحدة المنتج بطريقة مباشرة وممكنة اقتصادياً وهى 20 جنيه للوحدة. (5 كيلو جرام \times 4 جنيه للكيلو جرام). ولذلك يطلق عليها تكلفة مواد مباشرة. وكذلك أجور عمال الإنتاج الذين يشاركون فى تشكيل المنتج تعد أجور مباشرة لأنه يمكن تتبعها للمنتج بطريقة مباشرة وممكنة اقتصادياً، فعلى سبيل المثال إذا كانت وحدة المنتج تحتاج 2 ساعة عمل لتشكيلها ومعدل أجر الساعة 3 جنيه، معنى ذلك أن تكلفة الأجور المباشرة للوحدة 6 جنيه (2 ساعة \times 3 جنيه للساعة).

• **التكلفة الصناعية غير المباشرة :** وهى تعبر عن تكلفة ترتبط بما يراد قياس تكلفته وساهمت فى إنتاج هذا المنتج، ولكن لا يمكن تتبع هذه التكلفة إلى وحدة قياس التكلفة بطريقة مباشرة وممكنة اقتصادياً.

فعلى سبيل المثال، مرتبات المشرفين الذين يشرفون على إنتاج عديد من أوامر الإنتاج وليس منتجاً فى حد ذاته، وكذلك أجور عمال المناولة والنظافة، وإيجار المصنع، والقوى المحركة، مثل هذه المصروفات يصعب تحديد نصيب كل وحدة قياس تكلفة منها مباشرة بطريقة ممكنة اقتصادياً. ولذلك فإن عناصر تكاليف مثل الإضاءة والقوى المحركة ومرتببات المشرفين وغيرها تجمع طبقاً لأنظمة التكاليف التقليدية ويتم تحميلها على المنتجات بإحدى طرق التخصيص. أو يتم تجميعها على أساس الأنشطة التى استفادت منها، واستخدام المحاسبة على أساس النشاط لتحميلها

سوف يتم توضيح ذلك بالتفصيل فى موضع آخر من هذا المؤلف. ويوضح شكل رقم (2/2) تجميع وتتبع وتخصيص التكلفة



شكل رقم (2/2)

وبلاحظ من الشكل رقم (2/2) أن تكلفة المواد التى استخدمت فى إنتاج علبة الحلوى تعد تكاليف مباشرة يمكن تتبعها لوحدة قياس التكلفة وهى علبة الحلوى، بطريقة مباشرة وممكنة اقتصادياً. أما عناصر التكلفة الأخرى مثل مرتبات المشرفين والأمناء والقوى المحركة الخاصة بالعمليات الصناعية والتى تنتج عديد من أنواع علب الحلوى فإنه يصعب تتبعها لوحدة قياس التكلفة بطريقة ممكنة اقتصادياً ولذلك تعد تكلفة غير مباشرة ويتم تخصيصها على علبة الحلوى بأحد طرق التخصيص.

ويتعين ملاحظة أن دقة قياس التكلفة لأي وحدة قياس تكلفة ترتبط بإمكانية تتبع وتخصيص التكلفة بطريقة صحيحة. ويؤثر على تقسيم التكلفة إلى مباشرة وغير مباشرة، بجانب علاقتها بوحدة قياس التكلفة بعض العوامل الأخرى منها⁽¹⁾:

- **أهمية عنصر التكلفة**، فمثلاً تكلفة المواد الأولية المستخدمة في إنتاج علبه الحلوى مثل السكر والدقيق تعالج كتكلفة مباشرة يمكن تتبعها إلى علبه الحلوى بطريقة ممكنة اقتصادياً، أما نصيب علبه الحلوى من الصمغ الذى تلتصق به العلبه ونصيب العلبه من أجور عمال المناولة الذين ساعدوا فى نقلها من مكان لآخر داخل المصنع، نظراً للأهمية النسبية الضئيلة لهذه التكلفة بالنسبة لتكلفة عناصر الإنتاج الأخرى فإنها تعالج كتكلفة غير مباشرة ويتم تخصيصها على علبه الحلوى.

- **تكنولوجيا المعلومات المتاحة للمنشأة**، حيث مكنت التطورات فى تكنولوجيا المعلومات من إمكانية معالجة عدد من عناصر التكلفة كتكلفة مباشرة، رغم أنها تعالج فى الماضى كتكلفة غير مباشرة لكثرة الأعباء الكتابية التى يتطلبها تتبعها المباشر ولذلك فإن زيادة طاقة وإمكانات الحاسبات مكن عدد من المنشآت من معالجة كثير من عناصر التكلفة كتكلفة مباشرة، إذا أمكن القيام بذلك بطريقة اقتصادية.

- **طريقة تنظيم وترتيب العمليات داخل المنشأة**، فإذا كانت العمليات داخل المنشأة منظمة بشكل يمكن من تخصص عمليات معينة لإنتاج منتجات بذاتها دون تداخل مع المنتجات الأخرى، فإن هذا بالطبع يسهل من إمكانية تتبع تكلفة العمليات على المنتجات المخصصة لإنتاجها.

وجدير بالذكر ملاحظة أن تصنيف التكلفة إلى مباشرة وغير مباشرة يرتبط بعلاقتها بوحدة قياس التكلفة، وبالتالي بعض عناصر التكلفة قد تصنف كتكلفة مباشرة فى علاقتها بوحدة قياس تكلفة معينة، وكتكلفة غير مباشرة فى علاقتها بوحدة قياس

(¹) لمزيد من الإيضاح يرجع إلى :

Charles T. Horengren, Srikanth M. Datar, George Foster, Ibid. Page 32 .

تكلفة أخرى. فعلى سبيل المثال مرتبات المشرفين في قسم الصيانة في شركة الغزل والنسيج تعد تكلفة غير مباشرة بالنسبة للقطن المغزول كوحدة قياس تكلفة، لأن قسم الصيانة يقوم بصيانة جميع الآلات في كافة أقسام الشركة، وبالتالي يصعب تتبع نصيب القطن المغزول من تكلفة الصيانة بطريقة ممكنة اقتصادياً ولذلك يتم تخصيص هذه التكلفة على الغزل، ولكن مرتبات المشرفين في قسم الصيانة تعد تكلفة مباشرة على قسم الصيانة كوحدة قياس تكلفة. أي إذا كان ما يراد قياس تكلفته هو قسم الصيانة لإتخاذ قرار بشأنه، مثل هل يستمر هذا القسم في صيانة آلات الغزل والنسيج في الشركة، أم يعهد بهذه الخدمة إلى شركة متخصصة في صيانة آلات الغزل والنسيج، في هذه الحالة تعد مرتبات الموظفين والعمال في قسم الصيانة تكلفة مباشرة على قسم الصيانة لأنه يمكن تتبعها إليه بطريقة ممكنة اقتصادياً. رغم تصنيف هذه التكلفة كتكلفة غير مباشرة بالنسبة للقطن المغزول لأنه يصعب تتبعها إليه بطريقة ممكنة اقتصادياً.

و- التكاليف من ناحية توقيت تحميلها على الإيراد

يتطلب قياس التكلفة لأغراض تحديد تكلفة الإنتاج والمخزون وإعداد القوائم المالية، التمييز في المعالجة المحاسبية بين تكلفة المخزون **Product Cost** ، وتكلفة الفترة **Period Costs** ، وفيما يلي توضيح لمفهوم كل منهم.

- **تكلفة المنتج** : وهي تتعلق بتكلفة البضاعة المشتراه أو المنتجة لغرض البيع، ويطلق عليها اصطلاح التكلفة القابلة للتخزين، وذلك نظراً لاعتبارها جزء من تكلفة الإنتاج والمخزون. وتتحول هذه التكلفة القابلة للتخزين إلى مصروفات عندما يتم بيع المنتج، (تكلفة البضاعة المباعة) التي تظهر في قائمة الدخل.
- **تكاليف الفترة** : هذه التكاليف لا تعتبر قابلة للتخزين، ويتم التقرير عنها كمصروفات في الفترة موضوع الاهتمام. ولذلك فهي تتضمن كافة عناصر التكلفة التي تظهر في قائمة الدخل بخلاف تكلفة البضاعة المباعة. ولذلك تعد التكلفة غير

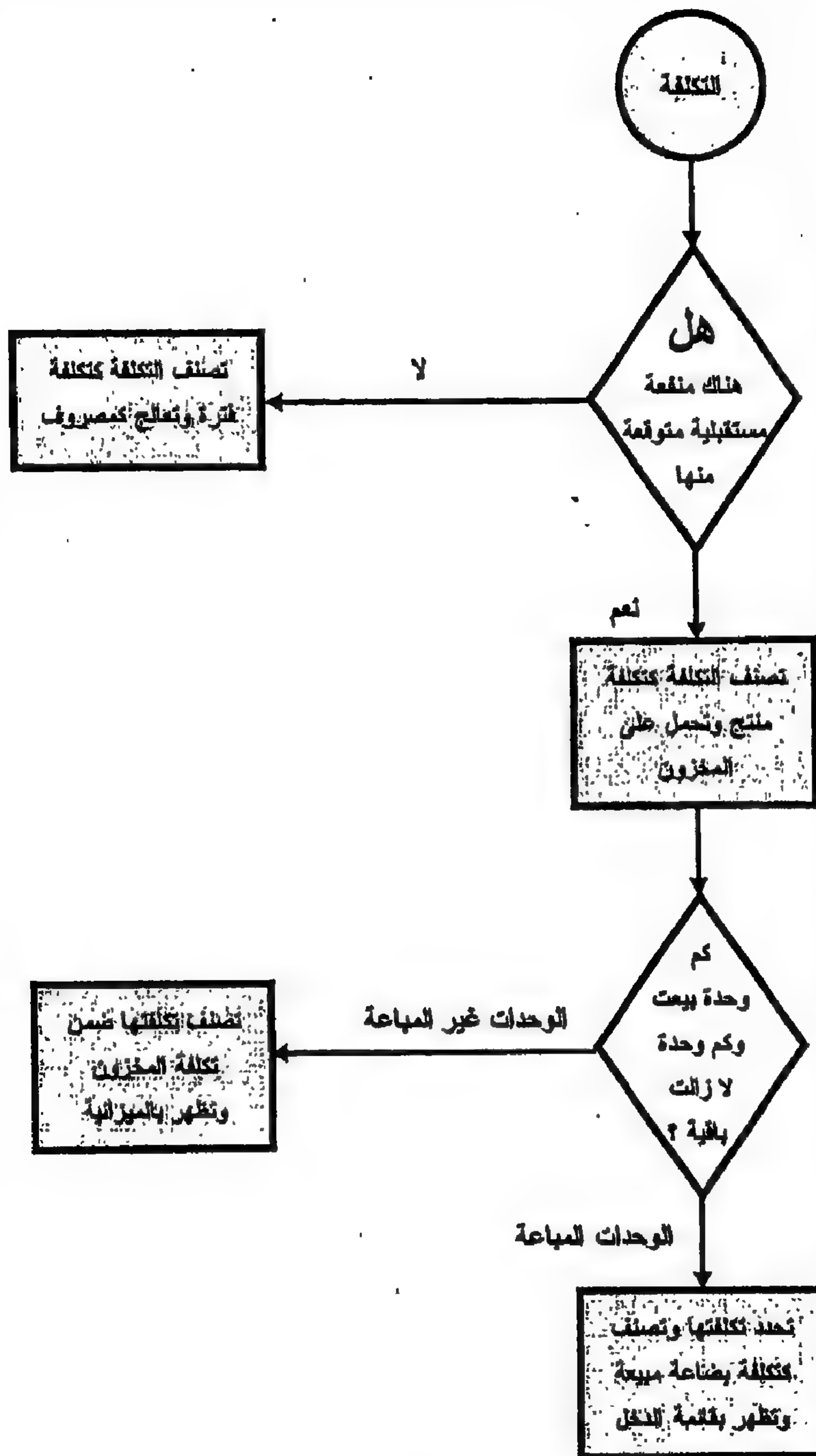
الصناعية في المنشآت الصناعية-والتي تظهر في قائمة الدخل- تكلفة فترة مثل تكلفة البيع والتوزيع. وفي المنشآت التجارية تعد كتكلفة فترة كافة عناصر التكلفة التي لا تتعلق بالبضاعة المشتراه بغرض البيع. ومثال ذلك مرتبات وعمولة رجال البيع وإيجار معارض البيع. وتعد كافة المصروفات في قطاع الخدمات تكلفة فترة لأن الخدمة لا تخزن.

وإذا رجعنا للشكل رقم (1/2) فإن ما يمكن اعتباره تكلفة منتج هو ما يصنف في هذا الشكل كأصول، حيث يجب أن تمر هذه التكلفة على مرحلة تصنف فيه كأصول قبل أن تتحول إلى مصروفات عند تحقق المنفعة التي كانت متوقعة منها. بينما تعبر تكلفة الفترة عن تلك التكلفة التي لا تمر على مرحلة تصنف فيها كأصول، وإنما تصنف مباشرة كمصروف، وتتمثل هذه التكلفة في تلك العناصر التي يرتبط تحققها بالفترة الزمنية ذاتها دون أن ترتبط بالمنتج ومثال ذلك الإيجار والمرتببات والتأمين وما شابه.

ويلاحظ أن تكاليف المنتج توجه محاسبياً للميزانية العمومية باعتبارها تعبر عن أصول، بينما توجه تكاليف الفترة إلى قائمة الدخل مباشرة. ولا توجه تكاليف المنتج إلى قائمة الدخل إلا بقدر تكلفة المنافع التي تم الحصول عليها من هذه التكلفة مثال ذلك تكلفة البضاعة المباعة.

ويمكن أن نبين الفرق بين تكلفة المنتج وتكلفة الفترة كما في الشكل رقم (2/2).

ويجب على المحاسب مراعاة الدقة عند تصنيف التكلفة إلى تكلفة منتج وتكلفة فترة، نظراً لأن أي خطأ في هذا التصنيف يترتب عليه تحميل التكلفة كمصروفات في فترات مالية غير صحيحة.



شكل (2/2) كيفية تحديد تكلفة المنتج وتكلفة الفترة

مثال :

فإذا افترضنا أن " شركة الياسمين الصناعية " قد انفقت 100000 جنيه في أحد الأقسام الإنتاجية، ولم يتمكن المحاسب من تحديد ما إذا كانت هذه التكلفة هي تكلفة منتج أم تكلفة فترة على وجه اليقين. بالإضافة إلى ذلك افترض أنه قد تم إنتاج 10000 وحدة خلال الفترة بيع منها 400 وحدة فقط. فإذا تم تصنيف التكلفة كتكلفة منتج، فإنه يتم تحميل مبلغ الـ 100000 جنيه بالكامل على عدد الوحدات المنتجة وقدره 10000 وحدة وتكون تكلفة الوحدة 10 جنيهات. وفي هذه الحالة تحمل الفترة بمصروف يعادل تكلفة الوحدات المباعة فقط، أي 40000 جنيه فقط، أما المبلغ المتبقى وقدره 60000 جنيه فإنه يصنف كمخزون ويظهر في الميزانية في نهاية الفترة. أما إذا اعتبرت التكلفة تكلفة فترة فإن إجمالي المبلغ وقدره 100000 جنيه يحمل على الفترة كمصروف ولا تضاف أي تكلفة للمخزون في الميزانية.

ولو اتضح فيما بعد أن هذه التكلفة هي فعلاً تكلفة منتج على الرغم من تصنيفها خطأ كتكلفة فترة، فإن هذا يعني أن مصروفات الفترة تكون مغالى فيها بمبلغ 60000 جنيه (100000 جنيه - 40000 جنيه)، وبالتالي يكون رقم الدخل أقل مما يجب بنفس القيمة (بعد استبعاد أثر الضريبة على الدخل). كما وأن المخزون في الميزانية يكون أقل مما يجب بمبلغ 60000 جنيه أيضاً، وذلك بجانب التأثير على الالتزامات عن الضرائب المستحقة. وهذا يبين أهمية تصنيف تكلفة المنتج وتكلفة الفترة بدقة.

ولأغراض إعداد القوائم المالية، فإن هناك نوع ثالث من التكلفة وهو ما يطلق عليه التكلفة غير المستنفذة وغير القابلة للتخزين **Noninventoriable unexpired Cost**، وهي تعبر عن الأصول عند إنفاقها وإن كانت لا تعتبر تكلفة يمكن تحميلها على المخزون على الأقل في تاريخ النفقة. ومثال لهذا النوع من التكلفة التأمين المدفوع مقدماً، والإيجار المدفوع مقدماً، والأصول الثابتة، القابلة للإهلاك

بأنواعها، حيث تعتبر كل من هذه التكاليف أصلاً (أو تكلفة غير مستنفدة) بخلاف المخزون. وتستخدم هذه الأصول أو تستنفد بمرور الزمن. ويترتب على نفاذ هذه الأصول أن ذلك الجزء المستنفد من التكلفة يمكن أن يصنف كتكلفة منتج أو تكلفة فترة بحسب إمكانية تتبعه إلى المنتج أو ارتباط النفاذ بالفترة الزمنية.

وتشتمل تكلفة المنتج عادة على عناصر التكلفة الأساسية والمتمثلة في المواد المباشرة والأجور المباشرة والمصروفات الصناعية غير المباشرة. ويرى بعض المحاسبين أن تكلفة المنتج تشتمل على كل هذه العناصر وذلك يتفق مع مفاهيم القياس في المحاسبة المالية. بينما يرى البعض الآخر اعتبار التكلفة الصناعية المتغيرة فقط هي المكون لتكلفة المنتج مع اعتبار ما عداها تكلفة للفترة وتفيد وجهة النظر الأخيرة أساساً في مجال المحاسبة الإدارية.

3-1-1 أسس قياس التكلفة لأغراض إعداد القوائم المالية

من الناحية المحاسبية يتطلب قياس التكلفة ضرورة الاستناد إلى القياس التاريخي للتكلفة. وذلك لأن إعداد القوائم المالية يتم طبقاً للمبادئ المحاسبية المتعارف عليها.

يعتبر الأساس التاريخي هو أكثر أسس قياس التكلفة شيوعاً في الحياة العملية وذلك يرجع إلى اهتمام نظام التكاليف أساساً بتقويم الإنتاج والمخزون وتحديد الأرباح بغرض إعداد القوائم المالية. ولا يمكن تصور وجود نظام للتكاليف لا يستند إلى التكلفة التاريخية كأساس للقياس. إلا أن هذا النظام لا يعتبر كاملاً ما لم يمزج بين هذا الأساس وأسس أخرى بما يحقق الأغراض المتوقعة منه.

ويقوم الأساس التاريخي على قياس التكلفة بمقدار الموارد الاقتصادية التي تمت التضحية بها في سبيل تحقيق غرض معين. وتتحدد هذه التكلفة في الفكر المحاسبي بالسعر النقدي (أو ما يعادله) لما تم الحصول عليه من سلع أو خدمات

وذلك فى تاريخ التبادل. وتعتبر التكلفة التاريخية هى الأكثر موضوعية بين أسس القياس المختلفة.

وطبقاً لأساس التكلفة التاريخية يتم قياس تكلفة الإنتاج بمقدار الموارد الاقتصادية التى ضحى بها فى سبيل إنتاج المنتج بمستوى معين. وتشتمل هذه التكلفة على التكلفة التاريخية للمواد المستخدمة فى العملية الإنتاجية والأجور المستفدة فيها، وذلك بجانب المصروفات الصناعية المختلفة والتى تعبر عن موارد أخرى تم استنفادها فى سبيل الإنتاج وإن كانت لا يمكن ردها مباشرة لوحدة المنتج. وتحمل تلك التكلفة على حساب الإنتاج تحت التشغيل طالما كانت العملية الإنتاجية قائمة. وبمجرد إتمام إنتاج المنتج تحول هذه التكلفة إلى المخزون إلى أن يتم بيعه، حيث تحمل على الفترة كتكلفة للإنتاج الذى يتم بيعه.

2-3 مفاهيم ومصطلحات وأسس قياس التكلفة لأغراض التخطيط

يواجه محاسب التكاليف عند قيامه بقياس التكلفة والتقارير عنها لأغراض التخطيط واتخاذ القرارات مشكلة تقدير التكلفة **Cost estimation** ، وتقريب التكلفة **Cost Approximation** . وهى مشكلة تتعلق بمحاولة تحديد شكل العلاقة بين مسبب التكلفة **Cost Driver** مثل مستوى النشاط والتكلفة التى تتأثر به فى حدود مدى ملائم من النشاط يكون موضوع الاهتمام. بمعنى أن المشكلة هى كيفية تقدير التكلفة الكلية لعنصر معين من عناصر التكلفة مثل مصروفات الإصلاح والصيانة فى مثل عدد معين من ساعات تشغيل الآلات كمسبب للتكلفة.

ويعتمد هذا التقريب فى الواقع على مجموعة من الافتراضات الرئيسية يتم الاستناد إليها لتبسيط التحليل وهى :

- افتراض وجود متغير واحد مستقل وهو مستوى النشاط معبراً عنه بوحدات إنتاج، ساعات عمل مباشرة، أو ساعات تشغيل آلات مثلاً. والمتغير التابع هو التكلفة.

- افتراض أن التحليل يغطي فترة زمنية معينة، سنة مثلاً أى فترة قصيرة نسبياً. حيث أن كافة عناصر التكلفة يمكن تغييرها فى الفترة الطويلة.
 - افتراض مدى إنتاجى نقوم فى حدوده بتحليل سلوك التكلفة وهو ما يطلق عليه المدى الملائم للنشاط **Relevant Range** . حيث أن سلوك التكلفة قد يختلف إذا تعدى مستوى النشاط المدى الملائم أو انخفض عنه.
- وعند قياس التكاليف لأغراض التخطيط وإتخاذ القرارات يهتم محاسب التكاليف أساساً بدراسة سلوك التكلفة ومدى ارتباطها بمستويات النشاط المختلفة فى ظل الافتراضات الموضحة أعلاه. وحيث أن جميع عناصر التكلفة قابلة للتغير فى الفترة الطويلة، فإنه فى ظل الفترة القصيرة وافتراض متغير واحد مستقل ومتغير تابع ومدى ملائم من النشاط يمكن أن نميز بين ثلاثة أنماط لسلوك التكلفة هى التكلفة المتغيرة، والتكلفة الثابتة، والتكلفة المختلطة. وفيما يلى توضيح لمفاهيم ومصطلحات التكلفة لأغراض التخطيط.
- **مسبب التكلفة Cost Driver** : وهو أى عامل يؤثر فى التكلفة، بمعنى أن التغير فى مسبب التكلفة يؤدي إلى التغير فى إجمالى التكلفة المرتبطة بوحدة قياس التكلفة. ويوضح الجدول رقم (1/2) أمثلة لمسببات التكلفة والتي قد تكون فى شكل مقاييس مالية موجودة فى معظم النظم المحاسبية (مثل قيمة أجور عمال الإنتاج المباشرة، قيمة المبيعات) أو فى شكل متغيرات غير مالية (مثل عدد الأجزاء المكونة للمنتج، أو عدد طلبات الخدمة). والجدير بالذكر أن مسببات التكلفة لها دور كبير فى وصف سلوك التكلفة الذى يمكن من تقديرها لأغراض التخطيط.

جدول رقم (1/2)

أمثلة لمسببات التكلفة في سلسلة القيمة

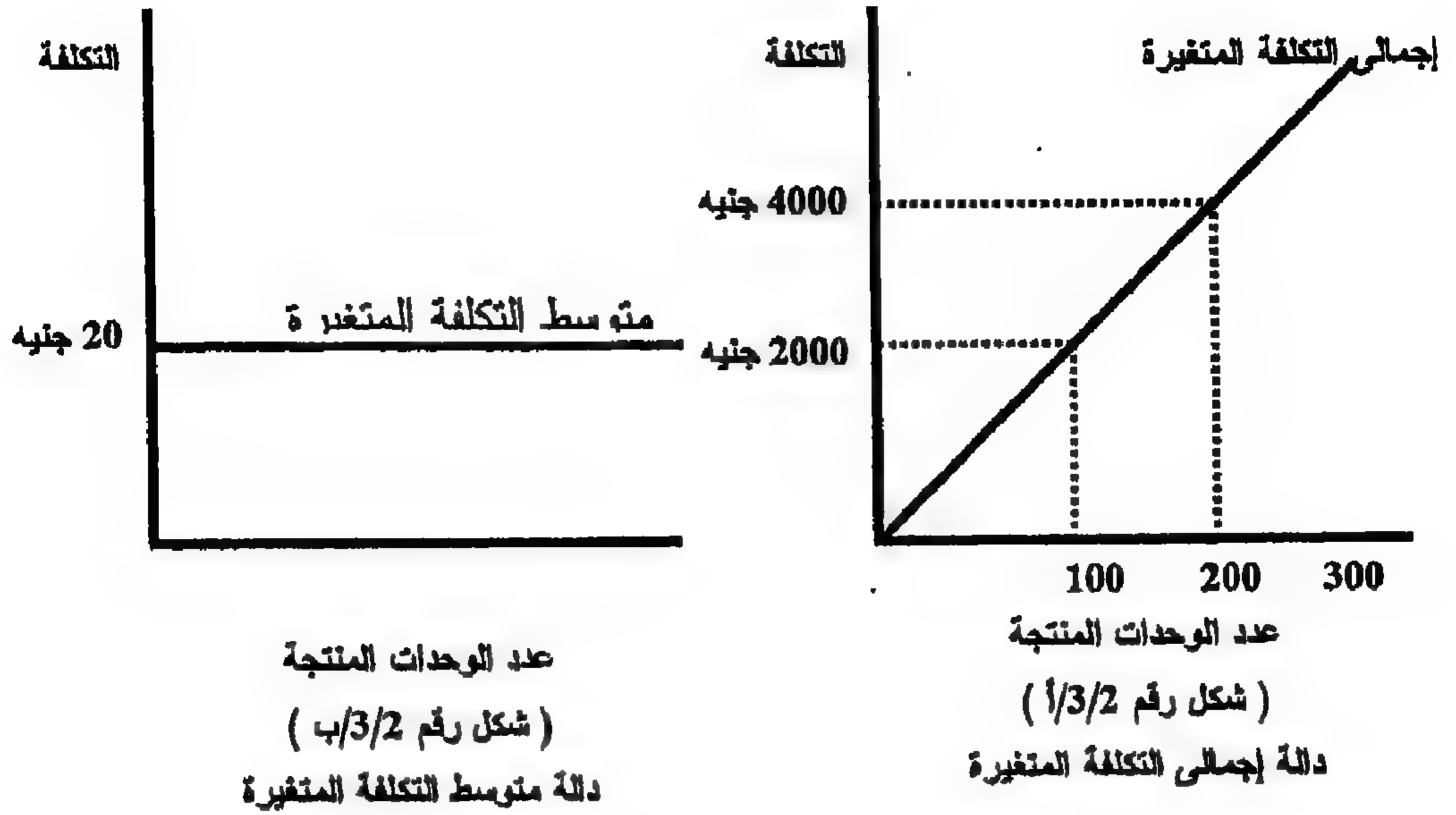
الأنشطة	أمثلة لمسببات التكلفة
البحوث والتطوير	عدد المشاريع ساعات العمل بالمشروع
تصميم السلع أو الخدمات أو العمليات	عدد المنتجات عدد الأجزاء بالمنتج عدد ساعات هندسة التصميم
الإنتاج	عدد الوحدات المنتجة عدد أوامر التشغيل
التسويق	عدد مرات الإعلان قيمة المبيعات
التوزيع	عدد المفردات الموزعة عدد العملاء
خدمة العملاء	عدد طلبات الخدمة عدد ساعات خدمة المنتج

وإذا نظرنا للعلاقة بين التكلفة في إجماليها ومسبب التكلفة فيمكن أن نميز بين ثلاثة أنماط لسلوك التكلفة وهي التكلفة المتغيرة، والتكلفة الثابتة، والتكلفة المختلطة.

• **التكلفة المتغيرة Variable Cost :** ويقصد بها التكلفة التي تتغير في إجماليها بنفس النسبة وفي نفس الاتجاه مع التغير في مستوى النشاط. ومن أمثلتها تكلفة المواد المباشرة والأجور المباشرة. وحيث أن هذه التكلفة تتغير في إجماليها، فهذا يعنى أن متوسطها ثابت وذلك طبقاً للفكر المحاسبى، وقد يختلف الوضع إذا نظرنا للفكر الاقتصادى وسوف نترك مناقشة ذلك لموضوعات أخرى.

وتخضع التكلفة المتغيرة لرقابة رئيس القسم المتسبب في حدوثها لأنه يستطيع أن يتخذ من القرارات ما يمكن من التأثير عليها. وتتخذ دالة التكلفة المتغيرة شكل خط مستقيم صاعد.

وعلى سبيل المثال، إذا افترضنا أن الوحدة المنتجة تحتاج إلى 2 كيلو جرام من المواد الأولية بسعر 10 جنيه للكيلو جرام فإن تكلفة المواد المباشرة للوحدة المنتجة تكون 20 جنيه (2 كيلو جرام \times 10 جنيه للكيلو جرام). فإذا تم إنتاج 100 وحدة فإن التكلفة المتغيرة للمواد لهذا الإنتاج تكون 2000 جنيه (100 وحدة \times 20 جنيه للوحدة)، (100 وحدة \times 2 كيلو جرام للوحدة \times 10 جنيه للكيلو جرام). لذلك يمكن التعبير عن هذه التكلفة بخط صاعد بمعدل 20 جنيه للوحدة. ولذلك يمكننا وصف التكلفة المتغيرة بأنها متغيرة في إجماليها ولكن متوسطها ثابت. ويعبر الشكل رقم (3/2 أ) و(3/2 ب) عن دالة التكلفة المتغيرة الإجمالية ودالة متوسط التكلفة المتغيرة.



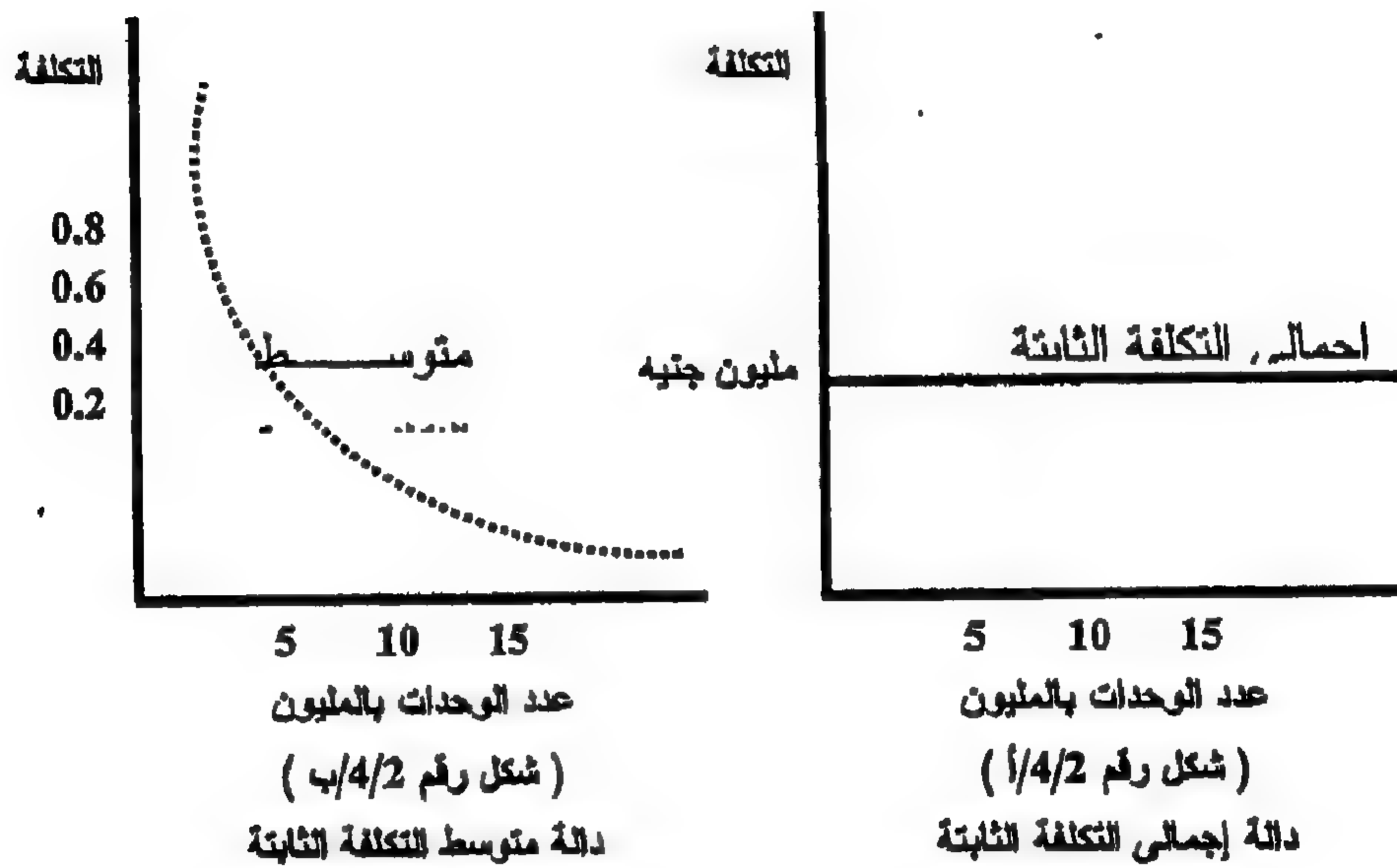
ويتضح من الشكل (3/2 أ) أن التكلفة المتغيرة الإجمالية من عنصر المواد المباشرة قد ارتفعت بمعدل ثابت قدره 20 جنيه للوحدة وهو يمثل متوسط التكلفة المتغيرة للمواد المباشرة ولذلك ظهرت دالة متوسط التكلفة المتغيرة بخط مستقيم موازي للمحور الأفقي.

- **التكلفة الثابتة Fixed Cost** : ويقصد بها التكلفة التي تظل ثابتة في الفترة القصيرة مهما تغير مستوى النشاط في حدود المدى الملائم. ولذلك تتخذ دالة إجمالي التكلفة الثابتة شكل خط مستقيم موازي للمحور الأفقي. وحيث أن التكلفة الثابتة في إجماليها لا تتغير مع تغير حجم النشاط فإن متوسطها متغير. أي يزيد متوسط التكلفة الثابتة للوحدة مع انخفاض حجم النشاط والعكس صحيح. ومن أمثلة التكلفة الثابتة الإيجار، والتأمين، والإهلاك بطريقة القسط الثابت.

فعلى سبيل المثال إذا كان إهلاك الآلات يحمل بقسط ثابت بواقع مليون جنيه سنوياً، فإن هذه التكلفة لن تتغير في الفترة القصيرة في حدود عدد معين من وحدات الإنتاج التي يمكن إنتاجها بهذه الآلات والتي ترتبط بطاقتها التي لا يمكن تغييرها في

الفترة القصيرة ولنكن من 5 مليون وحدة إلى 10 مليون وحدة سنوياً كمدي ملائم. فإذا تم في أحد الفترات إنتاج 5 مليون وحدة، فإن متوسط التكلفة الثابتة للوحدة من الإهلاك يكون 1 مليون جنيه \div 5 مليون وحدة = 0.2 جنيه للوحدة. وإذا تم في فترة أخرى إنتاج 8 مليون وحدة فإن متوسط تكلفة الوحدة من عنصر الإهلاك تكون 0.125 جنيه للوحدة (1 مليون جنيه \div 8 مليون وحدة).

ويوضح الشكلين (1/4/2) ، (2/4/2 ب) شكل دالة التكلفة الثابتة الإجمالية ومتوسط التكلفة الثابتة.

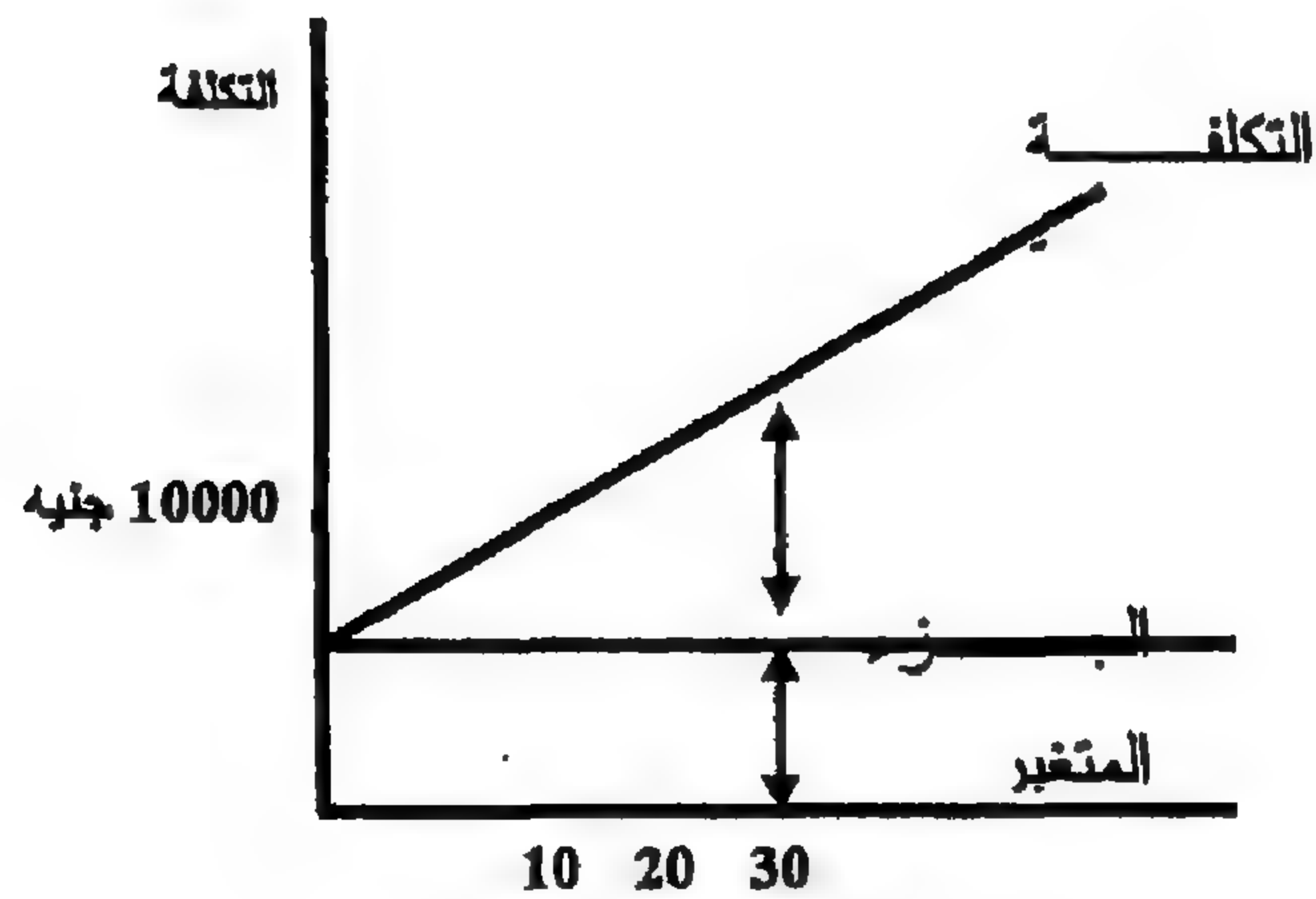


ويتضح من الشكل رقم (1/4/2) أن التكلفة الثابتة لم تتغير في إجماليها مع التغير في عدد الوحدات المنتجة الممثلة لحجم النشاط. ومن الشكل رقم (2/4/2) يتضح أن متوسط التكلفة الثابتة يتغير بعلاقة عكسية مع التغير في مستوى النشاط معبراً عنه بعدد الوحدات.

• **التكلفة المختلطة Mixed Cost :** ويطلق عليها تكلفة مختلطة لأنها تجمع في طبيعتها شقين، إحداهما متغير والآخر ثابت مثل تكلفة الصيانة، حيث تجرى صيانة دورية للمصنع حتى في فترة التوقف أثناء الأجازات والعطلات الرسمية، ولكن في نفس الوقت نجد أن تكلفة الصيانة ترتفع مع زيادة ساعات تشغيل الآلات.

ولذلك فإن تكلفة الصيانة التي تتفق رغم توقف المصنع تعبر عن الشق الثابت من التكلفة والجزء الآخر من تكلفة الصيانة الذي يرتفع بزيادة ساعات التشغيل يمثل الشق المتغير من التكلفة. ولأغراض التخطيط واتخاذ القرارات يتم فصل الشق المتغير عن الشق الثابت.

فعلى سبيل المثال إذا كانت تكلفة الصيانة تتكون من 10000 جنيه سنوياً بالإضافة إلى 5 جنيه لكل ساعة تشغيل آلات فإنه يمكن التعبير عن هذه التكلفة بدالة التكلفة التي تظهر في شكل رقم (2/5) كما يلي :



عدد ساعات تشغيل الآلات

(شكل رقم 2/5)

التكلفة الكلية للصيانة

ويتضح من الشكل رقم (2/5) أن الجزء الثابت من تكلفة الصيانة قد تم التعبير عنه بخط مستقيم موازى للمحور الأفقى، وتم التعبير عن الشق المتغير بخط صاعد بمعدل 5 جنيه وهو تكلفة للصيانة لكل ساعة تشغيل آلات.

ويمكن استخدام نماذج سلوك التكلفة التى تم إيضاها كأساس فى التخطيط قصير الأجل، مثل تخطيط الأرباح ودراسية العلاقة بين التكلفة والربح والحجم، حيث يتم تحديد حجم النشاط الذى لا تحقق عنده المنشأة أى أرباح أو خسائر (حجم التعادل) وتحديد الحجم المناسب من النشاط اللازم لتحقيق أرباح مستهدفة. وكذلك فى إعداد الموازنات التقديرية للمنشأة وغيرها. ولتوضيح كيفية استخدام بيانات ومعلومات التكاليف فى التخطيط واختيار مستوى الإنتاج المناسب دعنا نفترض المثال التالى :

تواجه إحدى الشركات بمشكلة تحديد مستوى الإنتاج للفترة القادمة، وأمام الشركة الاختيار بين أحد مستويين للإنتاج :

خطة أ : 100000 وحدة.

خطة ب : 150000 وحدة.

والمدى الملائم للإنتاج يقع بين 80000 وحدة، 200000 وحدة. وإذا علمت أن متوسط التكلفة المتغيرة للوحدة 5 جنيه والتكلفة الثابتة فى حدود المدى لملائم 300000 جنيه. فى هذه الحالة يمكن تقدير تكلفة الإنتاج لكل من الخطين كما يلى :

خطة (ب) 150000		خطة (أ) 100000		عدد الوحدات
متوسط تكلفة الوحدة	إجمالى التكلفة	متوسط تكلفة الوحدة	إجمالى التكلفة	
جنيه	جنيه	جنيه	جنيه	
5	750000	5	500000	تكاليف متغيرة بواقع 5 جنيه للوحدة تكاليف ثابتة : (100000+300000) (150000+300000)
		3	300000	
2	300000			
7	1050000	8	800000	الإجمالى

يتضح من تقدير التكلفة للخطتين ما يلي :

- يرتفع إجمالي تكلفة الإنتاج في الخطة الثانية عن الأولى بواقع 250000 جنيه. ويرجع ذلك إلى الزيادة في التكلفة المتغيرة الناتجة عن زيادة عدد الوحدات (50000 وحدة إضافية \times 5 جنيه للوحدة).
- إجمالي التكلفة الثابتة ظل كما هو 300000 جنيه في الخطتين وذلك لأن مستوى الإنتاج في حدود المدى الملائم.
- انخفض متوسط التكلفة الثابتة في الخطة الثانية عن الخطة الأولى نتيجة لزيادة عدد الوحدات المنتجة في الخطة الثانية بواقع 50000 وحدة.
- انخفض متوسط تكلفة الوحدة في الخطة الثانية بواقع 1 جنيه عن الخطة الأولى نظراً لانخفاض متوسط التكلفة الثابتة في هذه الخطة.

يتضح مما سبق أن التكلفة يمكن تصنيفها من حيث علاقتها بسبب التكلفة في الفترات القصيرة وفي حدود المدى الملائم إلى تكلفة متغيرة، وثابتة، ومختلطة. وقد أوضحنا كذلك أن التكلفة يمكن تصنيفها من حيث علاقتها بسبب التكلفة إلى تكلفة مباشرة وغير مباشرة.

لعلنا نتساءل الآن هل توجد علاقة بين هذين التصنيفين ؟

يمكن تحديد العلاقة بين هذين التصنيفين كما يلي :

- * تكلفة مباشرة ومتغيرة.
- * تكلفة مباشرة ثابتة.
- * تكلفة غير مباشرة ثابتة.
- * تكلفة غير مباشرة متغيرة.

ويوضح الشكل رقم (6/2) أمثلة لعناصر التكلفة التي يمكن أن تقع في كل تبويب أو تصنيف لشركة النصر للسيارات مثلاً.

تكلفة غير مباشرة	تكلفة مباشرة	تكلفة
وحدة قياس التكلفة : شركة النصر للسيارات مصنع (أ)	وحدة قياس التكلفة : شركة النصر للسيارات مصنع (أ)	متغيرة
تجميع مثل : تكلفة القوى	تجميع مثل : إطارات السيارات المستخدمة في تجميع السيارات.	نماذج سلوك
يقوم بتجميع نماذج متعددة من السيارات.		تكلفة التكلفة ثابتة
وحدة قياس التكلفة : شركة النصر للسيارات مصنع (أ)	وحدة قياس التكلفة : شركة النصر للسيارات مصنع (أ)	
تجميع مثل : الإيجار السنوي	تجميع مثل : مرتبات المشرفين بشركة النصر للسيارات مصنع (أ) خط الذي يقوم بتجميع نماذج متعددة من السيارات.	

المصدر :

Charles T. Horngren, Srikant M. Datar, George Foster op.cit Page 37.

3-2-1 أسس قياس التكلفة لأغراض التخطيط

حيث أن التخطيط واتخاذ القرارات يتعلقان بالمستقبل فإن التكلفة التاريخية وحدها لا يمكن الاعتماد عليها، ولكن قد تستخدم كنقطة بداية للتنبؤ بما يتوقع أن يحدث. ولذلك يعتمد محاسب التكاليف كما سبق أن أوضحنا على محاولة تقدير التكلفة

أو تقريبها ومعرفة سلوكها بالنسبة للتغيرات في مستوى النشاط حتى يمكن التقرير عن تلك التكلفة المتنبأ بها للاستخدام لأغراض التخطيط في الفترة القصيرة.

أما لأغراض التخطيط في الفترة الطويلة فإن محاسب التكاليف لا يهتم بدراسة مسلك التكلفة السابق إيضاحه لأن كافة عناصر التكلفة قابلة للتغير في الفترة الطويلة. وكل ما يهتم به محاسب التكاليف في هذه الحالة هو محاولة تقدير التكلفة المرتبطة بالفترة موضوع القياس التي يراد إعداد خطة تغطيتها. لذلك تعد القيمة الدفترية للأصل القديم تكلفة غارقة وغير ملائمة لاتخاذ القرار.

مفاهيم وأسس قياس التكلفة لأغراض اتخاذ القرارات

القرار Decision عبارة عن اختيار من بين مجموعة من البدائل المتاحة وذلك لتحقيق هدف معين. ولأغراض اتخاذ القرارات يهتم محاسب التكاليف بقياس التكلفة التي يمكن أن تؤثر في القرار. ولذلك لأغراض اتخاذ القرارات يمكننا أن نميز بين مفاهيم التكلفة التالية :

• **التكلفة الملائمة Relevant Cost** : ويقصد بها التكلفة التي تختلف باختلاف البدائل المتاحة بمعنى أنها تكلفة مرتبطة بالقرار المعين. ولذلك فإن من أهم سمات التكلفة لكي تكون ملائمة لاتخاذ القرارات أن تكون مستقبلية وتختلف من بديل لآخر حتى تمكن من المفاضلة بين البدائل.

فعلى سبيل المثال، إذا كان إنتاج منتج معين يتطلب استخدام مواد مباشرة وأجور مباشرة وتكلفة صناعية غير مباشرة مختلفة تبلغ في إجمالها 10000 جنيه، ثم يتم تعبئة المنتج وبيعه حيث تبلغ تكلفة التعبئة 2 جنيه للوحدة. وهناك بديل آخر يتضمن شراء المنتج جاهزاً وتعبئته وبيعه.

فى هذه الحالة تتحصر التكلفة الملائمة فى تكلفة المواد والأجور والتكلفة الصناعية غير المباشرة التى تتحملها المنشأة فى حالة إنتاج المنتج ولا تتحملها فى حالة شرائه. حيث أن هذه التكلفة تختلف بين البديلين.

• **التكلفة غير الملائمة Irrelevant Cost :** وهى التكلفة التى لا تختلف من بديل لآخر حتى ولو كانت مستقبلية، إذ يتم تحملها فى كلا البديلين فهى ليست مجال للمفاضلة. ومثال ذلك تكلفة التعبئة للمنتج المذكور فى هذا المثال. حيث أنه سواء تم الإنتاج أو الشراء فإن تكلفة التعبئة لا تتأثر.

وكذلك تعد التكلفة التاريخية التى لا يتوقع استمرارها فى المستقبل تكلفة غير ملائمة لاتخاذ القرارات ويطلق عليها تكلفة غارقة.

• **التكلفة الغارقة Sunk Cost :** وهى تتمثل فى التكلفة التاريخية التى لن تتأثر باتخاذ القرار. فهى تعبر عن تكاليف حدثت نتيجة قرارات اتخذت فى الماضى، ولا يتوقع تأثرها بقرارات تتخذ فى المستقبل. فعلى سبيل المثال تعد تكلفة الاستثمارات فى أصل قديم تفكر المنشأة فى إحلاله بأصل جديد تكلفة غارقة. حيث أن القيمة الدفترية لهذا الأصل يمكن أن تغطى باستخدام الأصل خلال حياته، وليس لها تأثير على قرار إحلاله بأصل جديد. ولهذا فإن القيمة الدفترية للأصل القديم تعد تكلفة غارقة وغير ملائمة لاتخاذ قرار إحلاله بأصل جديد.

• **التكلفة التفاضلية Differential Cost :** وهى تعبر عن التغير فى التكلفة نتيجة اتخاذ قرار معين. ولتقدير التكلفة التفاضلية يقوم محاسب التكاليف بتحديد عناصر التكلفة التى سوف تتأثر بالقرار المعين، وبأى مقدار سوف تتغير.

وفى المدخل التفاضلى Differential Approach كثيراً فى قياس التكلفة لأغراض اتخاذ القرارات. ويعتمد هذا المدخل على قياس التكلفة الإضافية Incremental Cost أو الوفرة فى التكلفة Decremental Cost والتى تترتب على

اتخاذ قرار معين. وذلك بحيث يتخذ القرار على ضوء ما يترتب عليه من زيادة أو فر في التكلفة، مقارنة بالزيادة في الإيرادات المترتبة على القرار.

ولأغراض اتخاذ القرارات يمكن استخدام اصطلاح آخر يعبر عن التكلفة الملائمة لاتخاذ القرارات وهو التكلفة التي يمكن تجنبها.

- **التكلفة التي يمكن تجنبها Avoidable Costs :** وهي التكلفة التي يمكن أن توفرها المنشأة عند اختيار بديل معين. وتعد هذه التكلفة التي يمكن تجنبها نوعاً من التكلفة التفاضلية التي يمكن الاعتماد عليها في اتخاذ القرارات. فعلى سبيل المثال، إذا قررت الإدارة وقف البيع في منطقة معينة فإن مرتبات وعمولة رجال البيع في هذه المنطقة، وكذلك إيجار المعرض للمنطقة تعد تكلفة يمكن تجنبها إذا اتخذ القرار بإيقاف البيع فيها. وإذا كان إيقاف النشاط في هذه المنظمة لا يؤثر على النفقات العامة والإدارية الخاصة بالمنشأة ككل، فإن هذه التكلفة الأخيرة تعد تكلفة لا يمكن تجنبها وبالتالي تعتبر غير ملائمة لاتخاذ القرار.

ويتعين الإشارة إلى أنه في مجال اتخاذ القرارات قد يواجه القارئ ببعض المصطلحات التكاليفية الأخرى التي يمكن استخدامها في محاولة لتحديد التكلفة الملائمة لاتخاذ القرارات منها :

- **التكلفة النقدية المدفوعة Out-of-Pocket Costs :** وهي تعبر عن عناصر التكاليف التي سوف تتطلب إنفاق نقدي معين نتيجة اتخاذ القرار. فعلى سبيل المثال، إذا قررت الإدارة توصيل الطلبات للعملاء، وتطلب ذلك استئجار سيارة للقيام بذلك، فإن إيجار السيارة يمثل تكلفة ملائمة لأنه يمثل تكلفة نتجت من اتخاذ الإدارة لقرار بتوصيل الطلبات للعملاء.

- **التكلفة الضمنية Imputed Costs :** وهي تعبر عن عناصر التكلفة التي لا يترتب عليها إنفاق نقدي فعلي، حيث أنها لا تنتج من تبادل السلع أو المنافع مع

الغير. وتحتسب هذه التكلفة بغرض الدقة في المقارنات بين المنشآت المختلفة، وكذلك للدقة في احتساب التكلفة لأغراض اتخاذ القرارات.

وكمثال للتكلفة الضمنية تكلفة عناصر الإنتاج المملوكة للمنشأة مثل الفائدة على رأس المال المملوك للمنشأة، والإيجار الضمني للمباني المملوكة للمنشأة.

وتعتبر التكلفة الضمنية تكلفة حقيقية، حيث أنها تمثل نوعاً من تكلفة الفرصة البديلة. ولا يسمح العرف المحاسبي بتسجيل هذه التكلفة في الدفاتر، ولكن هذا لا يعنى تجاهلها عند اتخاذ القرارات لأنها تكلفة حقيقية من وجهة النظر الاقتصادية.

• **تكلفة الفرصة البديلة Opportunity Cost** : وهى تعبر عن العائد المفقود من تخصيص المورد الاقتصادى لاستخدام معين والتضحية بأفضل استخدام بديل آخر له. وهو يعتبر من المفاهيم الهامة للتكلفة لأغراض اتخاذ القرارات، حيث أنه فى غاية الأهمية عند المفاضلة بين البدائل المتاحة.

فعلى سبيل المثال، إذا افترضنا أن أحد الوحدات الاقتصادية يمكنها بيع 150000 وحدة من منتج وسيط مقابل 6 جنيه للوحدة وذلك بما يحقق إيراد إجمالى قدره 90000 جنيه. وترى إدارة الوحدة الاقتصادية أنه يمكنها استخدام هذه الوحدات لإنتاج 10000 وحدة من منتج نهائى يمكن بيعه بسعر 14 جنيه للوحدة. وتبلغ التكلفة الإضافية للإنتاج 30000 جنيه. وتبلغ تكلفة إنتاج المنتج الوسيط 750000 جنيه.

يلاحظ من هذا المثال أن مبلغ 750000 جنيه الذى يمثل تكلفة إنتاج المنتج الوسيط تمثل تكلفة غارقة حيث تتحملها الوحدة الاقتصادية سواء تمت العملية الصناعية أم لا. ولذلك تعتبر غير ملائمة لأغراض اتخاذ القرار.

وفى هذه الحالة تتكون التكلفة الملائمة لاتخاذ القرار للمنتج النهائى مما يلى:

جنيه	
300000	تكلفة إضافية مدفوعة
900000	تكلفة فرصة بديلة (العائد المفقود من عدم بيع المنتج الوسيط)
<u>120000</u>	تكلفة مترتبة على القرار

3-3-1 أسس قياس التكلفة لأغراض اتخاذ القرارات

يتضح من المفاهيم التي تم التعرض إليها بالمناقشة أن التكلفة التفاضلية والتي تعبر عن الفرق في التكلفة بين البدائل المختلفة تعتبر هي الأساس المناسب لاتخاذ القرارات. وحيث أن القرار الذي يتم اتخاذه سوف يطبق في المستقبل، فإن هذه التكلفة يتعين أن تكون تكلفة مستقبلية أي متبأ بها وأن تختلف من بديل لآخر. فإذا كانت الإدارة ترغب في تقدير تكلفة منتج جديد تتوى تقديمه للسوق خلال السنة القادمة فإنها سوف تهتم بجمع وتقدير تكلفة المواد المباشرة والأجور المباشرة والتكلفة الصناعية غير المباشرة المتوقعة خلال العام القادم إذا تم تقديم المنتج الجديد.

وتعد التكلفة التاريخية مناسبة لاتخاذ القرارات فقط في حالة ما إذا كان من المتوقع استمرارها في المستقبل. أما التكلفة التاريخية التي لا يتوقع استمرارها في المستقبل فإنها تعد تكلفة غارقة وبالتالي غير ملائمة لأغراض اتخاذ القرارات. هذا بالطبع إلى جانب أن اختلاف التكلفة المستقبلية من بديل لآخر هو الذي يساعد على اتخاذ القرارات وليس تماثل هذه التكلفة.

وكذلك يعتمد اتخاذ القرارات على الأساس الاقتصادي لقياس التكلفة والذي يعتمد على مفهوم تكلفة الفرصة البديلة والتي سبق تعريفها بأنها قيمة المورد الاقتصادي في أفضل استخدام بديل له. ويلاحظ في هذا التعريف أن تكلفة الفرصة البديلة لا تتوقف على من يستخدم المورد الاقتصادي. فنجد على سبيل المثال

أن تكلفة الفرصة البديلة لآلة في منشأة معينة ليست فقط أفضل استخدام بديل لها داخل المنشأة، ولكنها تعبر عن قيمة أفضل استخدام بديل لها في جميع أنحاء العالم⁽¹⁾. وعلى هذا، فإذا كانت هذه الآلة تمثل رأس مال مالكيها، فإن تكلفة استخدام هذه الآلة بالنسبة لمالكها تكون مساوية لما كان يمكنه الحصول عليه من تأجير خدمات هذه الآلة للغير أو بيعها واكتساب فائدة على الأموال التي كانت مقيدة فيها.

ولكن، ما هي تكلفة الفرصة البديلة للإبقاء على هذه الآلة؟ من تعريفنا السابق يمكن الإجابة بأنها أعلى قيمة لاستخدام بديل لها. وقد تترتب هذه القيمة على تأجير الآلة للغير، كما قد تترتب على بيع الآلة للغير وإيداع ثمن البيع في أحد البنوك مقابل عائد سنوي.

ويمكن أن ننظر إلى التكلفة من زاوية أخرى. فالتكلفة تعبر عن قيمة بديل متاح حالياً ولكنه مضى به. وفي حالة الاحتفاظ بالآلة موضع المثال، فإن البديل المضى به هو تأجير الآلة أو بيعها واستثمار المتحصل من التأجير أو البيع. وبصفة عامة، من وجهة النظر الاقتصادية، فإنه إذا لم يكن هناك بديل متاح ومضى به، فإن تكلفة استخدام المورد الاقتصادي المعين تكون مساوية للصفر. فإذا كانت الآلة متخصصة بدرجة كبيرة في عملية إنتاجية معينة ولا يوجد من يرغب في استئجارها أو شرائها ولو بدون مقابل، فإنه لن يكون هناك بديل مضى به، وبالتالي تكون تكلفة الفرصة البديلة لهذه الآلة مساوية للصفر.

ويتضح من ذلك أنه لأغراض اتخاذ القرارات فإن الأسس التي يمكن الاعتماد عليها لقياس التكلفة والتقرير عنها تتمثل في التكلفة المستقبلية التي تختلف من بديل لآخر، وكذلك تكلفة الفرصة البديلة. وأنه لا يمكن الاعتماد على التكلفة التاريخية التي لا يتوقع استمرارها في المستقبل لأنها تعد تكلفة غارقة وليس لها تأثير على القرار.

⁽¹⁾Roger LeRoy, Miller, Intermediate Microeconomics : Theory, Issues, and Applications (New York : McGraw-Hill. Inc, 1987), P188.

3-4 مفاهيم وأسس قياس التكلفة لأغراض الرقابة وتقييم الأداء

يعتبر قياس التكلفة لأغراض الرقابة وتقييم الأداء أحد الأهداف الرئيسية لمحاسبة التكاليف، والتي زاد الاهتمام بها في السنوات الأخيرة. وذلك لما تتطلبه حدة المنافسة بين المنشآت التي تعمل في نفس الصناعة من ضرورة تخفيض التكلفة مع المحافظة على مستويات عالية الجودة.

وتتضمن عملية الرقابة أربع خطوات أساسية تبدأ بتحديد هدف أو معيار أو خطة مسبقة، أي تحديد ما يراد تحقيقه، وقياس الأداء الفعلي، ومقارنة الأداء الفعلي بالأهداف المحددة سلفاً لتحديد أي انحرافات في الأداء عما هو مخطط، واتخاذ الإجراءات اللازمة لتصحيح الانحرافات إن وجدت بشكل جوهري وذلك لإعادة الخطة إلى مسارها الصحيح.

ويقوم نظام الرقابة على عدد من المقومات، والتي تمكن من نجاح النظام. وتشتمل هذه المقومات على ضرورة وجود نظام سليم لتحديد الأهداف المرغوب تحقيقها، حيث أن الرقابة هي الوجه الآخر للتخطيط. ووجود نظام سليم للتغذية العكسية. ويقع على محاسب التكاليف مهمة تجميع البيانات اللازمة، والتعامل معها لإعداد تقارير الأداء. وكذلك من المقومات الأساسية لنظام الرقابة التحديد الواضح لمراكز المسؤولية، حتى يمكن تطبيق المحاسبة عن المسؤولية.

ويتطلب قياس التكلفة لأغراض الرقابة وتقييم الأداء ضرورة التعرف على المفاهيم والمصطلحات التالية :

- **محاسبة المسؤولية Responsibility Accounting** : وهي تدور حول التقرير عن أداء مراكز المسؤولية، لذا يتطلب تطبيق أي نظام لمحاسبة المسؤولية ضرورة تقسيم الوحدة الاقتصادية إلى مجموعة من الوحدات الإدارية والتي يحدد لكل منها سلطاته ومسؤولياته.

- **مراكز المسؤولية Responsibility Centers :** وهى بمثابة وحدات إدارية تخول لها سلطة اتخاذ القرارات كل فى مجاله، ويمكن اعتبار كل متخذ قرار داخل لوحة الاقتصادية مركز مسؤولية، فهو مسئول عما يترتب على ما يتخذه من قرارات. ولذلك من الأهمية بمكان تحديد نطاق مسؤولية كل فرد داخل التنظيم لإمكان التطبيق السليم لمحاسبة المسؤولية.

ويتم فى المنشآت الصناعية معاملة مراكز الإنتاج كمراكز تكلفة حيث أن نطاق سلطة المسئول عنها تنحصر فى اتخاذ قرارات تؤثر على التكلفة. وإذا أصبح كذلك من مسؤولية تحقيق إيرادات أى اتخاذ قرارات تؤثر على التكلفة والإيراد فإنه يعامل كمركز ربحية لأن قراراته تؤثر على أرباح الوحدة الاقتصادية. وإذا اتسع نطاق مسؤولية بحيث أصبح للمدير حق شراء أصول فإنه يعامل كمركز استثمار. ولابد من تحديد نطاق المسؤولية لكل مركز من مراكز المسؤولية، والعلاقة بينه وبين المستويات الإدارية الأخرى. فى الهيكل التنظيمى، لإمكان تحقيق نظام سليم للرقابة وتقييم الأداء. وتمثل تقارير الأداء وسيلة الاتصال الرسمية بين المستويات المختلفة فى الهيكل التنظيمى.

ولأغراض الرقابة وتقييم أداء مراكز المسؤولية لابد من التمييز فى تقرير الأداء بين التكلفة الخاضعة للرقابة والتكلفة غير الخاضعة للرقابة.

- **التكلفة الخاضعة للرقابة Controllable Cost :** ويقصد بها التكاليف التى يمكن للمسئول عن مركز المسؤولية التأثير عليها خلال فترة معينة من خلال القرارات التى يتخذها. وتشتمل هذه التكلفة على العناصر التى ترتبط بمستوى النشاط (التكلفة المتغيرة) مثل المواد المباشرة والأجور المباشرة وعمولة رجال البيع وما شابه ذلك.

- **التكلفة غير الخاضعة للرقابة Non Controllable :** وهى التكلفة التى لا يمكن للمسئول عن مركز التكلفة أن يتخذ قرارات تؤثر فيها خلال فترة زمنية معينة.

وتختلف إمكانية التأثير على عناصر التكلفة بحسب المستوى التنظيمي الذي يقع فيه المسئول. فقد تكون التكلفة غير خاضعة للرقابة عند مستوى تنظيمي معين ولكنها خاضعة للرقابة عند مستوى آخر. وبصفة عامة، فإن تقييم أداء أى مسئول أو مركز مسئولية يجب أن يتم على أساس التكلفة الخاضعة لرقابته. بحيث يحدد مستوى التكلفة الفعلية ويقارن بالمستوى الذي كان يجب تحقيقه في ظل حجم النشاط الفعلي (التكلفة المعيارية) أو المستوى الذي كان متوقعاً أن يكون (التكلفة التقديرية). ويكون الفرق بين التكلفة الفعلية والتكلفة المقدرة (سواء كانت معيارية أو تقديرية) بمثابة انحراف يجب تقصيه إذا كانت له آثاراً جوهرية. ويعتبر تقصى الانحراف والتعرف على أسبابه وتصحيحها من المراحل الأساسية التي تتضمنها عملية الرقابة.

ولقد أوضحنا أن تقارير الأداء متمثلة في تقارير التغذية العكسية تمثل وسيلة الاتصال الرسمية بين المستويات الدنيا والمستويات العليا في التنظيم. وتتضمن تقارير الأداء وصفاً للأداء الفعلي لمركز المسئولية مقارنة بالأداء المخطط سواء كان الأداء المرغوب أو الأداء الذي يجب أن يكون.

ويوضح شكل رقم (6/2) التالي نموذجاً لتقرير الأداء لمدير مصنع (أ).

ملخص تقرير الأداء مصنع (أ)			
تقديري جنيه	فعلي جنيه	انحراف جنيه	
80000	81200	1200	مواد مباشرة
200000	203000	3000	أجور مباشرة
5000	4800	(200)	مهمات
10000	11100	1100	مصاريف أخرى
<u>295000</u>	<u>300100</u>	<u>5100</u>	إجمالي

وقد تضمن هذا التقرير مقارنة الأداء الفعلى لمصنع (أ) كمركز مسئولية بالأداء المخطط له. وقد اشتمل التقرير على عناصر التكلفة الخاضعة لرقابة مدير المصنع من مواد مباشرة وأجور مباشرة وتكلفة صناعية غير مباشرة. واتضح من التقرير أن هناك انحراف أى فرق غير ملائم لأنه فى غير صالح المنشأة لأن التكلفة الفعلية ارتفعت عن المقدرة بمقدار 1200 جنيه بالنسبة للمواد المباشرة، وبواقع 3000 جنيه للأجور المباشرة، 1100 جنيه للمصروفات الأخرى. وهناك انحراف ملائم أى فى صالح المنشأة بالنسبة للمهمات الصناعية حيث انخفضت التكلفة الفعلية عن المقدرة بمقدار 200 جنيه. ويتطلب التطبيق السليم لنظام التغذية العكسية أن يتضمن التقرير شرحاً للأسباب لتي يراها مدير المصنع مبرراً لظهور هذه الفروق بالتقرير.

3-4-1 أسس قياس التكلفة لأغراض الرقابة وتقييم الأداء

تتطلب الرقابة وتقييم الأداء ضرورة تحديد ما يجب أن يكون أولاً ثم قياس الأداء الفعلى ومقارنته بما يجب أن يكون لتحديد الانحرافات فى الأداء وتصحيحها.

ولذلك فإن التكاليف المعيارية، أى التكلفة التى يجب أن تكون هى الأساس الذى يصلح لهذا الغرض. ولكننا لا نستطيع تجاهل الأساس التاريخى لقياس التكلفة، حيث أنه لابد من مقارنة التكلفة الفعلية بالتكلفة المعيارية.

ويقوم الأساس المعيارى لقياس التكلفة على تحديد ما يجب أن تكون عليه التكلفة لكل وحدة من وحدات المنتج. وتتحدد التكلفة المعيارية للإنتاج بضرب وحدات الإنتاج الفعلى فى التكلفة المعيارية للوحدة. وتتحدد التكلفة المعيارية على ضوء ما يجب أن يكون عليه الأداء الفعلى فى ظل الظروف العادية، وهى تضع أساساً يمكن الاستناد إليه لأغراض الرقابة وتقييم الأداء. ويتم وضع معايير لكل عنصر من عناصر التكلفة. ونظراً لضرورة وجود أو إمكانية وجود علاقة سببية بين التكلفة والإنتاج عند وضع معايير التكلفة، فإن هذه المعايير تقتصر عادة على عناصر التكلفة المباشرة من مواد وأجور. أما المصروفات الصناعية غير المباشرة، فإنه يتم تحميلها باستخدام معدلات للتحميل وتفرض الرقابة عليها عن طريق الموازنات المرنة.

ويلاحظ أن استخدام الأساس المعياري لقياس التكلفة لا يعنى التخلي عن الأساس التاريخي ذلك أن كل من الأساسين يكمل الآخر. فلا يمكن استخدام التكلفة المعيارية وحدها كأساس للرقابة إلا إذا قورنت بها التكلفة التاريخية للأداء الفعلي. كما وأن التكلفة التاريخية لا تصلح لأغراض الرقابة وتقييم الأداء إلا إذا قورنت بنظيرتها المعيارية. وعلى هذا فإننا نجد أن كل من الأساسين يتم استخدامه في نظام التكاليف السائدة.

4- الخلاصة

تناولنا في هذا الفصل الأغراض المختلفة لقياس التكلفة وبيننا أنه يتم قياس التكلفة لأغراض تحديد تكلفة الإنتاج والمخزون وقياس الربح، وكذلك لأغراض التخطيط والرقابة واتخاذ القرارات. وتعرضنا لكل من هذه الأغراض بشئ من التفصيل حيث تبين لنا أن الغرض من قياس التكلفة يكون هو المحدد لتصنيف التكاليف من ناحية وأساس القياس من ناحية أخرى. واتضح لنا أنه عند قياس التكلفة لأغراض تحديد تكلفة المنتج وتكلفة الفترة، يعتبر الأساس التاريخي لقياس التكلفة هو الأساس الملائم لتحقيق هذا الغرض. وعند قياس التكلفة لأغراض التخطيط واتخاذ القرارات، فإنه يتم تصنيف التكلفة بحسب سلوكها إلى تكلفة متغيرة وتكلفة ثابتة، كما أننا نستخدم مفهوم التكلفة التفاضلية عند اتخاذ القرارات المختلفة. وبيننا أن التكلفة التاريخية لا تصلح لأغراض التخطيط واتخاذ القرارات نظراً لأنها تعكس الماضي بينما يتعلق التخطيط واتخاذ القرارات بالمستقبل. ويمكن استخدام التكلفة التاريخية لأغراض التنبؤ بالمستقبل فقط. ولقد تبين لنا أنه عند قياس التكلفة لأغراض الرقابة فإننا نصنف التكاليف إلى تكلفة خاضعة للرقابة وأخرى غير خاضعة للرقابة وتبين لنا أن تصنيف التكلفة بحسب سلوكها يساعد كثيراً في تحقيق ذلك الغرض أيضاً. واتضح من سياق الفصل أن الأساس المعياري يعتبر هو الأكثر ملائمة لقياس التكلفة لأغراض الرقابة وتقييم الأداء. ولقد بينا في هذا الفصل أن جميع نظم التكاليف تستند إلى الأساس التاريخي لقياس التكلفة وإن كان هناك البعض منها يجمع بين الأساس التاريخي والأساس المعياري. وأوضحنا أنه يجب ألا يغفل الأساس الاقتصادي لأهميته في مجالات التخطيط واتخاذ القرارات.

أسئلة الفصل الثاني

السؤال الأول:

فرق بين كل مما يلي

- 1- تكلفة المنتج وتكلفة الفترة.
- 2- التكلفة المتغيرة والتكلفة الثابتة.
- 3- التكلفة الخاضعة للرقابة والتكلفة غير الخاضعة للرقابة.
- 4- التكلفة الملائمة والتكلفة غير الملائمة.
- 5- الأساس التاريخي والأساس المعياري والأساس الاقتصادي لقياس التكلفة.

السؤال الثاني

بين مدى صحة أو خطأ كل من العبارات التالية مع التبرير

- 1- لا يختلف قياس التكلفة بغض النظر عن الغرض من القياس.
- 2- يتمثل الاختلاف الأساسي بين تكلفة المنتج وتكلفة الفترة في أن الأولى قابلة للتخزين، أما الثانية فهي غير قابلة للتخزين، ويجب تحميلها مباشرة على الفترة التي أنفقت فيها.
- 3- تعتبر التكلفة غير المستنفدة وغير القابلة للتخزين من عناصر تكلفة الفترة.
- 4- لا تعتبر عمولة البيع تكلفة متغيرة نظراً لعدم ارتباطها بحجم الإنتاج.
- 5- يتفق المحاسبون مع الاقتصاديين في تعريفهم لمفهومى التكلفة المتغيرة والتكلفة الثابتة.
- 6- تعتبر التكلفة المتغيرة بطبيعتها خاضعة للرقابة، أما التكلفة الثابتة فهي غير خاضعة للرقابة على الإطلاق.
- 7- يقصد بالتكلفة الملائمة تلك التكلفة التي تتناسب مع طبيعة متخذ القرار.

- 8- يعتبر الأساس التاريخي لقياس التكلفة هو الأكثر ملائمة لأغراض إعداد القوائم المالية ولكنه لا يساعد على الإطلاق في مجالات التخطيط والرقابة واتخاذ القرارات.
- 9- يقوم الأساس الاقتصادي لقياس التكلفة على فكرة الربط بين التكلفة التاريخية وتكلفة الفرصة البديلة باعتبارهما وجهان لعملة واحدة.
- 10- يقوم الأساس المعياري لقياس التكلفة على فكرة ضرورة تحديد ما يجب أن يكون لأغراض الرقابة وتقييم الأداء.

السؤال الثالث

- أكمل الفراغات في كل عبارة من العبارات التالية
- 1- هي التكاليف التي سجلت أولاً كأصول ثم تتحول تدريجياً إلى مصروف.
- 2- يقوم تقدير دالة التكلفة على فرضين هما: (1) (2)
- 3- هو حصر بيانات التكلفة بطريقة نظامية من خلال نظام للمحاسبة عن التكاليف.
- 4- هو أى عامل يؤثر في التكلفة.
- 5- هو الشئ المرغوب قياس تكلفته.
- 6- تعنى فحص الإدارة لأدائها الماضى ثم بحث طرق الأداء البديلة بهدف تحسين هذا الأداء.
- 7- هي تكاليف يتم التقرير عنها كمصروفات فى الفترة الحالية.
- 8- كلما تناقص حجم الإنتاج كمسبب للتكلفة كلما تزايد للوحدة، وظل للوحدة الواحدة ثابت.

- 9- التكاليف المتغيرة تتغير في مجموعها بشكل طردى ونسبى ومباشر مع التغيرات فى
 10- هو نطاق أو حدود لمسبب التكلفة يوجد خلاله علاقة محددة وفعالة بين التكلفة ومسبب التكلفة.
 11- تبدأ من الرقابة وترجع للتخطيط وتعنى فحص الإدارة للأداء الماضى ثم الاستفادة نم ذلك فى تحسين الأداء المستقبلى.
 12- تنقسم التكلفة حسب علاقتها بوحدة قياس التكلفة إلى تكاليف وتكاليف.....
 13- هى التكاليف التى يكون نصيب الوحدة منها متغير والإجمالى ثابت.
 14- لا تعامل تكاليف المنتج كمصروف إلا عندما
 15- يقصد بدراسة سلوك التكلفة
 16- التكلفة المتغيرة للوحدة مع التغير فى حجم النشاط.
 17- يمكن تبويب التكاليف وفقاً لتوقيت تحميل التكلفة على الإيراد إلى.....

السؤال الرابع

ضع دائرة حول الإجابة الصحيحة لكل عبارة من العبارات التالية

- 1- العنصران اللذان يدخلان فى تحديد التكلفة المختلطة هما :
 أ- التكلفة المباشرة والتكلفة غير المباشرة.
 ب- التكلفة الصناعية والتكلفة غير الصناعية.
 ج- التكلفة الملائمة والتكلفة غير الملائمة.
 د- عنصران آخران هما
 2- التكلفة التى تكون دائماً غير ملائمة لأغراض اتخاذ القرارات هى :
 أ- تكلفة الفرصة البديلة.

- ب- التكلفة الغارقة.
- ج- التكلفة المستقبلية التي لا تختلف بين البدائل المتاحة.
- د- كل من ب ، ج أعلاه.
- هـ- كل من أ ، ب ، ج أعلاه.
- 3- التكلفة الممكن تجنبها هي :
- أ- تكلفة ملائمة.
- ب- تكلفة يجب على الإدارة تجنبها عند اتخاذ القرار.
- ج- تكلفة يمكن للإدارة استبعادها باختيار بديل دون آخر.
- د- أى تكلفة تبقى كما هي فى ظل أى بديل يتم اختياره.
- هـ- كل من (أ) ، (ب) أعلاه.
- 4- يفترض المحاسبون أن سلوك التكلفة :
- أ- يكون تقريباً خطياً أكثر من كونه غير خطى.
- ب- يعتمد على متغير واحد أكثر من اعتماده على عدة متغيرات.
- ج- كل مما سبق.
- د- ليس شيئاً مما سبق.
- 5- معنى افتراض المدى الملائم أن :
- أ- أدنى تكلفة يمكن افتراض سلوكها بشكل خطى.
- ب- أنه يمكن استخدام الخط المستقيم لتقدير التكلفة.
- ج- أن تقدير التكلفة يكون دقيقاً فى حدود هذا المدى.
- د- أن التكلفة يمكن تقديرها فى شكل خطى طالما أن حجم النشاط فى حدود المدى الملائم.
- 6- المعلومات التى تستخدم لتحديد مدى نجاح أحد المديرين فى تحقيق الأهداف المطلوبة منه سوف تظهر فى :
- أ- الموازنات التقديرية.

ب- تقارير الأداء.

ج- القوائم المالية.

د- لا شيء مما سبق.

7- التنبؤ والتقارير تستخدم أساساً في وظيفة الإدارة التالية :

أ- التخطيط.

ب- الرقابة.

ج- التنظيم.

د- الإشراف.

8- محاسبة المسؤولية هي مدخل لقياس التكلفة والتقارير عنها ويتركز اهتمامها على :

أ- التقارير السنوية لحملة الأسهم.

ب- التقارير عن نتائج العمليات التشغيلية التي تتطلبها الأجهزة المركزية في الدولة.

ج- التقارير الداخلية التي تظهر التكلفة بما يزيد قدرة مديري الأقسام على الرقابة على عملياتهم.

د- تفضيلات مدير الشركة ومجلس الإدارة في الشركة.

9- أى مما يلى يعتبر ملائماً لأغراض اتخاذ قرار باستبدال آلة قديمة بآلة جديدة.

تكلفة الآلة القديمة	تكلفة الآلة الجديدة	قيمة الخردة للآلة القديمة	قيمة الخردة للآلة الجديدة
---------------------	---------------------	---------------------------	---------------------------

(أ)	نعم	نعم	نعم
-------	-----	-----	-----

(ب)	نعم	لا	نعم
-------	-----	----	-----

(ج)	لا	نعم	لا
-------	----	-----	----

(د)	لا	نعم	لا
-------	----	-----	----

(هـ)	نعم	لا	نعم
--------	-----	----	-----

10- تقوم شركة الإسكندرية ببيع نوع من اللعب الخشبية، ونتيجة لما تلقاه هذه اللعبة من شعبية كبيرة، تتوقع الشركة زيادة حجم مبيعاتها بمقدار 30% فى الشهر القادم وتظل الشركة فى حدود المدى الملائم بالرغم من هذه الزيادة المتوقعة فى المبيعات. افترض عدم حدوث أى تغير فى هيكل التكلفة. ما هو أثر هذه الزيادة فى المبيعات على المبلغ الإجمالى لكل من التكاليف التالية :

التكلفة المتغيرة	التكلفة الثابتة	التكلفة المختلطة
(أ) لا تتأثر	زيادة	زيادة
(ب) لا تتأثر	نقص	نقص
(جـ) زيادة	نقص	زيادة
(د) زيادة	لا تتأثر	لا تتأثر
(هـ) زيادة	لا تتأثر	زيادة

السؤال الخامس

تفكر إحدى الشركات فى إنتاج منتج جديد وبيعه فى السوق، ومن المتوقع أن تكون تكلفة المواد بالنسبة للوحدة المنتجة من هذا النوع 75 جنيه. وسوف يقوم بتصنيع المنتج العمالة الموجودة بالفعل بالمنشأة، ولكن ذلك يؤدى إلى عدم تحقيق دخل حالى من استخدام تلك العمالة قدره 6000 جنيه. ويحتاج إنتاج هذا المنتج الجديد إلى تأجير مبنى جديد إيجار شهرى قدره 45 جنيه، وكانت المنشأة قد اشترت منذ عام آلات تصلح لإنتاج هذا المنتج تكلفتها 750 جنيه، وتبلغ تكلفتها فى الوقت الحالى 900 جنيه.

المطلوب

استخرج من البيانات المتاحة أعلاه مثال أو أكثر لكل من التكاليف

التالية :

1. تكلفة تاريخية.

2. تكلفة مستقبلية.
3. تكلفة متغيرة.
4. تكلفة ثابتة.
5. تكلفة نقدية.
6. تكلفة تفاضلية.
7. تكلفة غارقة.
8. تكلفة فرص بديلة.

السؤال السادس

اربط كل عنصر في العمود الأول مع أفضل اختيار في العمود الثاني :

- | العمود الأول | العمود الثاني |
|-------------------------------------|--|
| 1- إجمالي التكلفة الثابتة. | أ- تكلفة حدثت خلال الفترة. |
| 2- التكلفة الفعلية. | ب- إجماليها يظل ثابتاً. |
| 3- التكلفة الأولية. | ج- ما يتوقع أن تكون عليه التكلفة. |
| 4- تكلفة الإنتاج خلال الفترة. | د- حساب يتم فيه تجميع تكلفة الإنتاج. |
| 5- إجمالي التكلفة الصناعية للإنتاج. | هـ- تكلفة مستنفدة. |
| 6- تكلفة التمويل. | و- مواد مباشرة بالإضافة إلى الأجور المباشرة. |
| 7- متوسط التكلفة المتغيرة. | ز- تكلفة الإنتاج التام بعد تعديله بمخزون الإنتاج تحت التشغيل. |
| 8- تكلفة لم تحمل على الإنتاج. | ح- تكلفة فترة. |
| 9- مصروفات يتم خصمها من الإيرادات. | ط- الأجور المباشرة بالإضافة إلى التكلفة الصناعية غير المباشرة. |

10- مواد، أجور، تكلفة صناعية ى- إضافة تكلفة المنتج الجديدة.
غير مباشرة.

11- إنتاج تحت التشغيل.

ك- يظل متوسط تكلفتها ثابت.

12- تكلفة بضاعة مباعه.

ل- تكلفة الإنتاج أو التكلفة الصناعية
للإنتاج.

م- تكلفة مواد مباشرة وأجور مباشرة
وتكلفة صناعية غير مباشرة.

ن- تكلفة صناعية للإنتاج معدلة
بمخزون الإنتاج التام.

الفصل الثالث

تدفق التكاليف والقوائم المالية
والتقارير الداخلية

الفصل الثالث

تدفق التكاليف والقوائم المالية

والتقارير الداخلية

1- مقدمة

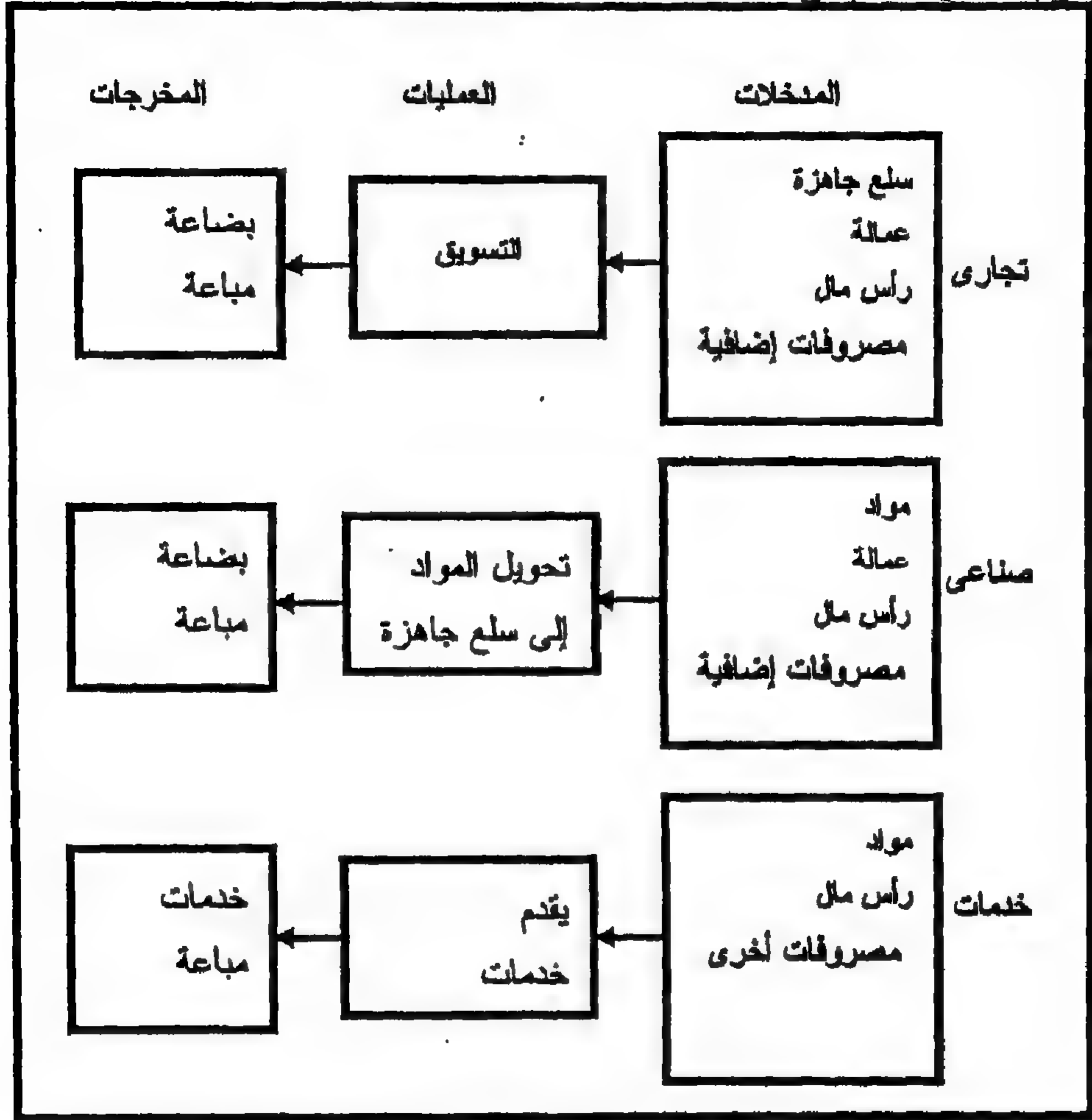
تعد القوائم المالية مخرجات هامة لنظم المحاسبة بالوحدات الاقتصادية. ومن الأهمية بمكان لأي فرد يستخدم المعلومات التكاليفية الظاهرة بالقوائم المالية، أن يكون على دراية بالنظام المحاسبي الذي أعدت له تلك المعلومات، وذلك حتى يمكنهم استخدام مخرجات النظام بكفاءة وفعالية.

ويركز هذا الفصل على توضيح كيفية تدفق التكلفة، وذلك بمتابعة جميع التكلفة في النظم المحاسبية للقطاعات المختلفة التجارية والصناعية والخدمية. ولهذا سوف يتم التعرض لطبيعة النشاط في كل قطاع، ومدخلات ومخرجات النظام. وكيفية تطبيق المفاهيم السابق التعرض لها في الفصل الثاني وإعداد القوائم المالية لكل قطاع مع التركيز على المنشآت الصناعية.

2- فكرة عن القطاعات المختلفة

يقوم أي نظام بتحويل مدخلات معينة إلى مخرجات. وهناك أوجه تشابه واختلاف بين القطاعات المختلفة في مدخلاتها وكيفية تحويلها إلى مخرجات. فعلى سبيل المثال تتطلب كافة القطاعات رأس مال وعمالة كمدخلات وتستخدم كافة القطاعات هذه المدخلات لتقديم سلع وخدمات للعملاء في السوق.

وتختلف هذه القطاعات عن بعضها في الكيفية التي يتم بها استخدام رأس المال والعمل وغيرها لتقديم السلع والخدمات للعملاء، وبالطبع ينعكس ذلك على نظمها المحاسبية. ويلخص الشكل رقم (1/3) المدخلات وكيفية التعامل معها ومخرجات كل قطاع من تلك القطاعات.



شكل رقم (1/3) مدخلات ومخرجات المنشآت التجارية والصناعية والخدمية

المصدر : Edward B Deaken, Micheal W. Maher Op.cit Page 64.

ويتضح من الشكل رقم (1/3) أن المنشآت بكافة أنواعها تحتاج رأس مال وعمل ومصروفات أخرى كمدخلات، ولكن كيفية التعامل مع هذه المدخلات

يختلف من قطاع لآخر، وتقدم كافة المنشآت مخرجاتها للسوق. وفيما يلي توضيح لسمات كل قطاع من تلك القطاعات.

• **المنشآت التجارية :** وهي توفر لعملائها منتجات مادية سبق أن اشترتها من الموردين، وبنفس شكلها الأساسي دون تغيير يذكر، وتظل البضاعة التي اشترت من الموردين ولم تبغ كمخزون في آخر الفترة. ويشتمل هذا القطاع على كافة شركات تجارة الجملة والتجزئة.

• **المنشآت الصناعية :** وهي تقوم بشراء المواد الخام من الموردين وتقوم بتصنيعها وتحويلها إلى أشكال مختلفة من المنتجات، وتوفر لعملائها هذه المنتجات المصنعة. وفي نهاية الفترة المحاسبية يتضمن المخزون السلعي في هذه المنشآت مواد خام وهي المواد التي تم شراؤها ولم تستخدم بعد في الإنتاج، والإنتاج تحت التشغيل وهو يمثل مواد أجريت عليها عمليات صناعية ولم تكتمل بعد، وإنتاج تام وهو يمثل منتجات أصبحت جاهزة للبيع ولم يتم بيعها للعملاء.

• **منشآت الخدمات :** وهي توفر لعملائها الخدمات أو المنتجات غير المادية مثل الاستشارات القانونية، أو مراقبة الحسابات ومراجعتها. وهذه الشركات لا يوجد لديها أي مخزون في نهاية الفترة المحاسبية. ويوضح جدول رقم (1/3) أمثلة لكل نوع من هذه المنشآت وأنواع المخزون فيها.

جدول رقم (1/3)

القطاعات الاقتصادية المختلفة

الخدمات	الصناعي	التجاري	أمثلة
مكاتب المحاسبة والمراجعة وكالات الإعلان المكاتب الاستشارية مكاتب المحاماة لا شيء	منتجات السيارات منتجات الحاسبات منتجات الورق مصانع مواد غذائية مواد خام إنتاج تحت التشغيل إنتاج تام	المكاتب متاجر الأقسام الموزعون سوبر ماركت تجار الجملة بضاعة جاهزة	المخزون المحتفظ به

ويتعين ملاحظة أن بعض المنشآت يمكنها أن تمارس أكثر من نشاط تحت سقف واحد. مثال ذلك ما نجده في السوبر ماركت مثلاً فهذه المنشآت تبيع بعض السلع كما اشترتها دون تغيير مثل الشاي والسكر والبسكويت المعبأ، وتصنع بعض المنتجات وتبيعها للعملاء مثل الخبز والسندويشات وغير ذلك.

ويحتاج كل نوع من هذه المنشآت إلى نظام للتكاليف. ولكن بالنظر إلى القطاع الصناعي نجد أنه يحتاج لنظام تكاليف أكثر تعقيداً وشمولية نظراً لطبيعة العمليات الصناعية والحاجة لتقويم المخزون السلعي بأنواعه الثلاثة وقياس تكلفة البضاعة المباعة. وقياس تكلفة أي خدمات أخرى يقدمها المصنع وذلك بالإضافة إلى ما تتطلبه إدارات هذه المنشآت من معلومات مختلفة يمكن للإدارة استخدامها للأغراض الإدارية.

3- النموذج الأساسي لتدفق التكلفة

يمكن الاعتماد على النموذج الأساسي لتدفق التكلفة لتلخيص تدفق التكلفة في النظام المحاسبي، ويمكن صيانة النموذج كما يلي⁽¹⁾ :

رصيد أول المدة + الوارد للمنشأة = المحول للخارج + آخر المدة

أو بطريقة أخرى يمكن ترتيب المعاملات كما يلي :

رصيد أول المدة + المضاف - رصيد آخر المدة = المحول للخارج

ويساعد هذا النموذج في تفهم تدفق التكلفة في حسابات المخزون المختلفة مثل مخزون المواد، والإنتاج تحت التشغيل، البضاعة تامة الصنع. وسوف يتم تطبيق هذا النموذج على جميع أنواع المنشآت.

4- تدفق التكلفة في المنشآت التجارية

سبق أن أوضحنا أن نشاط المنشأة التجارية يتمثل في شراء البضائع الجاهزة وإعادة بيعها. ولذلك يمكن تطبيق نموذج تدفق التكلفة عليها كما يلي:

تكلفة البضاعة المباعة = مخزون آخر المدة من البضاعة الجاهزة - المشتريات + مخزون أول المدة من البضاعة الجاهزة

ولاحترساب تكلفة البضاعة المباعة أهمية كبيرة في المنشآت التجارية. حيث أن أداء مديرها يتأثر بنسبة مجمل الربح التي يستطيعون تحقيقها من مبيعاتهم. ويتمثل مجمل الربح في الفرق بين إيراد المبيعات وتكلفة البضاعة والتي تتضمن تكلفة الشراء بالإضافة إلى مصروفات النقل للداخل وأي رسوم جمركية على البضاعة المستوراه.

Edward, B. Deakin, Micheal W. Maher., I.bid. Page 65.

(¹)

وتظهر حسابات المخزون التكلفة التي يسأل عنها المشتري للبضاعة. ويتم تحويل تكلفة الوحدات المباعة خلال الفترة إلى حساب تحصر فيه تكلفة البضاعة المباعة. ولأغراض إعداد القوائم المالية لا بد من افتراض تدفق معين للمخزون حتى يمكن تقويمه مثل : الوارد أولاً صادر، أم الوارد أخيراً صادر أولاً، وكذلك اتخاذ قرار بأساس التقويم الذي سوف يتبع (مثل تكلفة جارية، أم تكلفة تاريخية). وكذلك لا بد من الاختيار بين طريقتين لتسجيل المخزون، نظام المخزون الدوري ونظام المخزون المستمر.

4-1 طرق تسجيل المخزون

يوجد نظامان أساسيان لتسجيل المخزون السلي وهما نظام المخزون المستمر، ونظام المخزون الدوري.

• **نظام المخزون المستمر :** يتطلب ضرورة التسجيل المستمر لعمليات الإضافة والخصم للمخزون. ولذلك بالنسبة للمنشأة التجارية فإن هذه الطريقة تتطلب ضرورة التسجيل المستمر لعمليات الإضافة والخصم للبضاعة المشتراة بغرض إعادة بيعها. وهذا يمكن من تحديد تكلفة البضاعة المباعة على أساس تراكمي، ولذلك يساعد في تحقيق رقابة على المخزون وتسهيل مهمة إعداد قوائم مالية أثناء السنة. هذا ويتم الجرد الفعلي مرة واحدة على الأقل للتحقق من دقة سجلات المخزون المعدة مكتيباً. ولذلك تحتاج المنشأة التي تطبق الجرد المستمر إلى الاستعانة بالحاسب الآلي حتى تتمكن من التسجيل المستمر لعمليات الإضافة والخصم من وإلى المخزون. ولقد زاد من فعالية وكفاءة استخدام نظام الجرد المستمر التقدم في تكنولوجيا المعلومات.

• **نظام المخزون الدوري :** لا يتطلب هذا النظام تسجيل مستمر للتغيرات في المخزون. ولذلك فإن تكلفة البضاعة المباعة لا يمكن تحديدها إلا بعد تحديد تكلفة مخزون آخر الفترة، وذلك بناءً على الحصر أو الجرد الفعلي أو المادي لهذا

المخزون، ويتم خصم تكلفة مخزون آخر المدة من إجمالي تكلفة مخزون أول المدة والمشتريات وتكلفة الشراء الأخرى للوصول إلى تكلفة البضاعة المباعة.

ولذلك فإن التكاليف تسجل في ظل هذه الطريقة على أساس تصنيفها وتبويبها العادي مثل مشتريات المواد، ومصروفات النقل للداخل، خصم المشتريات. ويوضح الجدول رقم (2/3) مثال افتراض لمقارنة طريقتي الجرد الدوري والمستمر.

جدول رقم (2/3)

نظام المخزون المستمر	نظام المخزون الدوري
تكلفة البضاعة المباعة (يتم تحديدها على أساس مستمر وليس على أساس دوري) 54000 جنيه	مخزن إنتاج تام أول المدة (من واقع الجرد الفعلي) 11000 جنيه
	يضاف : تكلفة مشتريات 52000
	<hr/> تكلفة إنتاج متاح للبيع 63000
	يخصم : مخزون إنتاج تام 9000
	آخر المدة (من واقع الجرد الفعلي)
	<hr/> تكلفة البضاعة المباعة 54000 جنيه

4-2 تسجيل المخزون فى ظل الشراء فى الوقت المناسب

تطبق العديد من المنشآت التجارية نظام الشراء فى الوقت المناسب. ويعتمد هذا النظام على التسجيل الآلى لحركة المخزون. ويكون هناك اتصال مستمر بين المنشأة والمصنعين الذين يقومون بتوريد المنتجات التى تقوم المنشأة بتسويقها، بحيث يتم تسلم المنتجات المطلوبة عندما يكون المخزون قد اقترب من الصفر.

فعلى سبيل المثال، يصل لمخازن مصنع الملابس الجاهزة الأمر بإعادة الطلب بطريقة آلية، ويتم توريد الكميات والمقاسات المطلوبة آلياً بحيث تتوفر لمحل بيع الملابس الجاهزة هذه الكميات عند الحاجة إليها. وبذلك يتمكن من توفير تكلفة التخزين. وساعد التقدم التكنولوجى وطاقة الحاسبات على إمكانية تطبيق آلية التسجيل وآلية إعادة الطلب وبالتالي تطبيق نظام الشراء فى الوقت المناسب.

4-3 تتفق التكلفة الإدارية والتسويقية

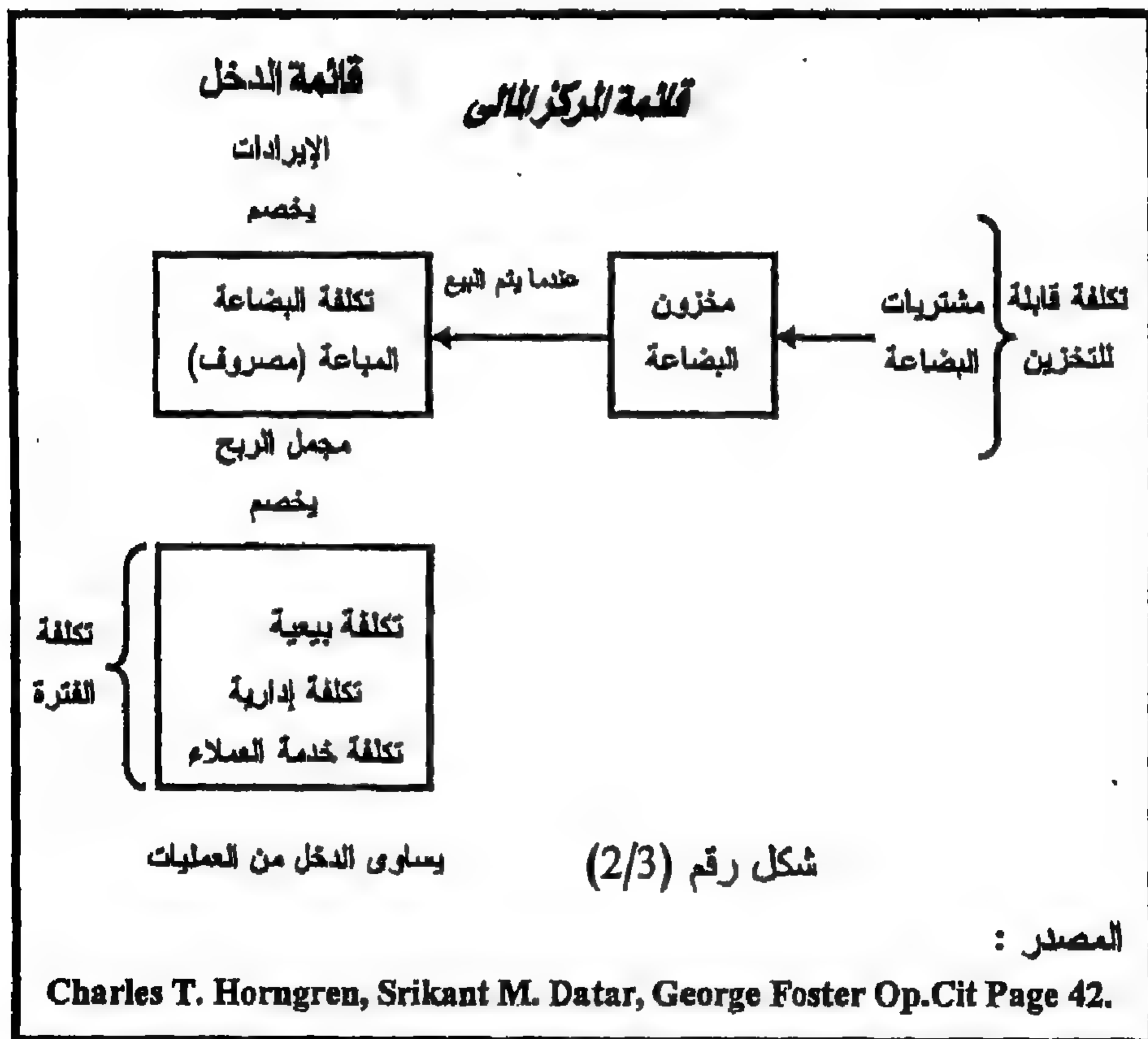
تتفق المنشأة التجارية تكلفة فترة تتمثل فى المصروفات الإدارية والتسويقية اللازمة لسير أعمال المنشأة التجارية. وفى المنشأة التجارية يمكن النظر إلى أن هذه التكلفة تضيف قيمة للسلعة. حيث أن المنشأة التجارية تضيف قيمة بحصولها على المنتجات الجاهزة وتقديمها للعملاء بالطريقة المناسبة لهم. ولكن يتعين ملاحظة أن التكلفة البيعية والإدارية تحمل على الفترة التى حدثت فيها ولا يتم إضافتها لتكلفة المخزون فهى تعد تكلفة فترة.

5- القوائم المالية فى المنشآت التجارية

إذا كانت المنشأة التجارية تعيد بيع البضاعة المشتراه دون تغيير فى مضمونها الأساسى، فإن التكاليف القابلة للتخزين فيها تنحصر فى تكلفة البضاعة المشتراه بغرض إعادة البيع. ولذلك فإنه يتم الاحتفاظ بتكلفة البضاعة التى لم يتم بيعها كمخزون، وتظهر تكلفتها كأصل بقائمة المركز المالى. وعند بيع البضاعة تتحول

تكلفتها إلى مصروف يطلق عليه تكلفة البضاعة المباعة. أما التكاليف الأخرى للمنشأة التجارية فإنها تتضمن استنفاد التكاليف الرأسمالية الأخرى الخاصة بالفترة، ومن ثم تحويلها إلى مصروف، وكذلك التكاليف التي تسجل كمصروف بمجرد حدوثها. ويتم خصم كلا النوعين من المصروفات من إيرادات المبيعات بقائمة الدخل دون اعتبارها جزءاً من التكلفة القابلة للتخزين.

وتقوم المنشأة التجارية بإعداد قائمة الدخل وقائمة المركز المالي طبقاً للمبادئ المحاسبية المتعارف عليها. ويوضح الشكل رقم (2/3) تدفق التكلفة في القائمتين.



وقد أوضح الشكل رقم (2/3) تكلفة المخزون وتكلفة الفترة في المنشأة التجارية وعلاقتها بإعداد القوائم المالية.

ويوضح المثال التالي إعداد القوائم المالية في إحدى المنشآت التجارية.
تقوم شركة " الكرم " التجارية بالتخصص في بيع الحقائب المدرسية. وقامت الشركة في أول سبتمبر بشراء 1000 حقيبة بسعر 70 جنيه للحقيبة. وقامت ببيع 800 وحدة بسعر 100 جنيه للحقيبة. وكانت تكلفة النقل للداخل 200 جنيه. وكان لدى الشركة مخزون أول المدة 300 وحدة كانت مشتراه بسعر 60 جنيه للوحدة. وتبيع الشركة افتراض الوارد أولاً صادر أولاً في تقويم المخزون. وكانت التكلفة البيعية والإدارية عن الفترة 5000 جنيه.

المطلوب

إعداد قائمة الدخل لمنشأة الكرم عن الفترة التي تنتهي في 2007/12/31.

شركة " الكرم " التجارية

قائمة الدخل عن الفترة المنتهية في 2007/12/31

80000 جنيه	إيراد المبيعات (100 × 800)
<u> </u>	يخصم
(53200)	تكلفة بضاعة مباعه
<u>44800</u>	مجمل الربح
<u><u>(5000)</u></u>	يخصم تكلفة بيعية وإدارية
39800 جنيه	الدخل من العمليات

قائمة تكلفة البضاعة المباعه عن الفترة المنتهية في 2007/12/31

18000 جنيه	مخزون البضاعة أول الفترة (60×300)
70000	+ تكلفة المشتريات (70× 1000)
<u>200</u>	+ مصاريف نقل للداخل
88200	= تكلفة بضاعة مناحه للبيع
<u>(35000)</u>	- مخزون آخر الفترة (70×500)
<u><u>53200</u></u> جنيه	= تكلفة البضاعة المباعه

ويظهر مخزون آخر الفترة وقدره 35000 جنيه في قائمة المركز
المالى للمنشأة فى 2007/12/31 باعتباره جزء من الأصول. ويلاحظ أن تكلفة
البضاعة المشتراه وقدرها 70200 جنيه تعبر عن التكلفة القابلة للتخزين فى هذه
المنشآت. وتظهر تكلفة البضاعة المباعة كمصروف عندما يتم بيع البضاعة فى قائمة
الدخل، وأن التكلفة البيعية والإدارة قد تم خصمها من الإيرادات فى قائمة الدخل
باعتبارها تكلفة فترة.

6- تدفق التكلفة فى المنشآت الصناعية

تقوم المنشآت الصناعية بشراء المواد والأجزاء المكونة للمنتج وتحويلها إلى
بضاعة تامة الصنع. وحتى يمكن توضيح تدفق التكلفة فى المنشآت الصناعية لابد أن
يوضح أنواع المخزون فى هذه المنشآت، وكذلك عناصر التكلفة فيها. فيوجد لدى
المنشآت الصناعية ثلاثة أنواع من المخزون ترتبط بالمراحل التى يمر عليها تصنيع
المنتج وهى :

- **مواد أولية :** وهى تمثل الخامات والأجزاء اللازمة لإنتاج المنتج والتى لم تدخل
العمليات الصناعية بعد مثل القطن فى صناعة الغزل والنسيج.

- **إنتاج تحت التشغيل :** وهو يمثل مواد أولية أجريت عليها بعض العمليات الصناعية
ولكنها لم تكتمل بعد لتتحول إلى نهائية مثل القطن المغزول فى صناعة الغزل
والنسيج.

- **إنتاج تام :** وهو الإنتاج الذى اكتمل وتحول إلى منتج نهائى ولكنه لم يتم بيعه مثل
النسيج فى صناعة الغزل والنسيج. ويمكن تصنيف عناصر التكلفة فى المنشأة
الصناعية والسابق التعرض لها فى الفصل الثانى والتى تمثل التصنيف الطبيعى
لعناصر التكلفة والتى تتضمن :

• **المواد المباشرة :** وهى تمثل تكلفة المواد والأجزاء التى يتم الحصول عليها والتى تدخل فى تشكيل المنتج ويمكن تتبعها إليه بطريقة ممكنة اقتصادياً. وتشتمل على ثمن الشراء والنقل للداخل وأى ضرائب ورسوم جمركية على هذه المواد أو الأجزاء، ومن أمثلتها القطن فى صناعة الغزل والنسيج، الأخشاب فى صناعة الموبيليا. وإطارات السيارات فى شركة لتجميع السيارات.

• **الأجور المباشرة الصناعية :** وهى تمثل أجور عمال الإنتاج والتى يمكن تتبعها للوحدة المنتجة بطريقة ممكنة اقتصادياً. وهى تتضمن الأجور النقدية والمزايا العينية التى يحصل عليها العمال فى خطوط الإنتاج والتجميع حتى يصبح المنتج منتجاً نهائياً.

• **التكلفة الصناعية غير المباشرة :** وهى تمثل كافة عناصر التكلفة الصناعية التى ترتبط بوحدة المنتج كوحدة قياس تكلفة، ولكن لا يمكن تتبعها لوحدة المنتج بطريقة ممكنة اقتصادياً. مثل القوى المحركة والمهمات الصناعية، وإيجار المصنع، أو استهلاك مباني المصنع إذا كان مملوكاً، ومرتببات مدير ورؤساء الأقسام بالمصنع. وقد سبق أن أوضحنا أن هذا النوع من التكلفة يتم تخصيصه بإحدى طرق التخصيص.

ويتعين ملاحظة أن كافة عناصر التكلفة السابق ذكرها للمنشأة الصناعية وهى المواد المباشرة، والأجور المباشرة، والتكلفة الصناعية غير المباشرة تعتبر تكلفة مخزون، حيث أنها تساعد على خلق أصل جديد سواء كان منتج ما زال تحت التشغيل أو تحول إلى منتج نهائى ولذلك تعد هذه التكلفة تكلفة مخزون. وتتحول هذه التكلفة إلى مصروف عندما يتم بيع المنتج النهائى فتتحول هذه التكلفة إلى مصروف وهو ما يطلق عليه تكلفة البضاعة المباعة التى يتم مقارنتها بإيرادات المبيعات لتحديد مجمل الربح. ولذلك فإن جميع عناصر التكلفة الصناعية فى المنشآت الصناعية تعد تكلفة مخزون تسجل كأصل أولاً ثم تتحول إلى مصروف عندما يتم بيع البضاعة.

أما تكلفة الفترة في المنشآت الصناعية فإنها تتمثل في كافة عناصر التكلفة الأخرى بخلاف التكلفة الصناعية، ويتم تحميل هذه المصروفات على الفترة. ولذلك تمثل التكلفة غير الصناعية في هذه المنشآت تكلفة فترة، مثل تكلفة التصميم وتكلفة البيع والتوزيع.

ويمكن تطبيق النموذج الأساسي لتدفق التكلفة لاحتساب تكلفة البضاعة المباعة في المنشآت الصناعية كما يلي :

$$\begin{array}{rclcl} \text{مخزون إنتاج تام} & + & \text{تكلفة صناعية} & - & \text{مخزون إنتاج} \\ \text{أول المدة} & & \text{للإنتاج التام} & & \text{تام آخر المدة} \\ \text{تكلفة البضاعة} & = & & & \text{المباعة} \end{array}$$

فعلى سبيل المثال، إذا كان رصيد مخزون إنتاج تام أول الفترة 11000 جنيه، والتكلفة الصناعية للإنتاج التام خلال الفترة 52000 جنيه، ومخزون إنتاج تام آخر الفترة 9000 جنيه، فإن تكلفة البضاعة المباعة يمكن احتسابها كما يلي :

$$\text{تكلفة البضاعة المباعة} = 11000 + 52000 - 9000 = 54000 \text{ جنيه}$$

وحيث أن الإنتاج تحت التشغيل قد تكون بداية إنتاجه الفترة الحالية أو فترة سابقة عليها. فإنه لأغراض احتساب التكلفة الصناعية للإنتاج التام خلال الفترة والتي تدخل في تحديد تكلفة البضاعة المباعة فإنه يمكن تطبيق النموذج الأساسي واحتساب هذه التكلفة كما يلي :

$$\begin{array}{rclcl} \text{تكلفة إنتاج تام} & = & \text{مخزون إنتاج} & + & \text{تكلفة} \\ \text{خلال الفترة} & & \text{تحت التشغيل} & & \text{صناعية خلال} \\ & & \text{أول الفترة} & & \text{الفترة} \\ & & & & - \\ & & & & \text{مخزون إنتاج} \\ & & & & \text{تحت التشغيل} \\ & & & & \text{آخر الفترة} \end{array}$$

وهذا يمثل تدفق التكلفة من الإنتاج تحت التشغيل، حيث تم تجميع عناصر التكلفة الصناعية، إلى الإنتاج التام، ويتم تجميع التكلفة الخاصة بالمنتجات التي اكتمل

إنتاجها وتحولت إلى أصل ويتم تحويلها إلى مصروف- تكلفة بضاعة مبيعة- عندما يتم البيع.

واستكمالاً للمثال، إذا افترضنا أن رصيد الإنتاج تحت أول الفترة 3000 جنيه، وأن التكلفة الصناعية للإنتاج خلال الفترة من كافة عناصر التكلفة 52500 جنيه، وأن رصيد حساب الإنتاج تحت التشغيل آخر الفترة 3500 جنيه، فإنه يمكن حساب تكلفة الإنتاج التام خلال الفترة كما يلي :

$$\text{تكلفة إنتاج تام خلال الفترة} = 3000 + 52500 - 3500 = 52000 \text{ جنيه}$$

وحيث أن التكلفة الصناعية للإنتاج وقدرها 52500 جنيه تتكون من تكلفة العناصر الثلاثة المواد المباشرة والأجور المباشرة والتكلفة الصناعية غير المباشرة، فإن تكلفة المواد المباشرة المستخدمة يمكن احتسابها كما يلي:

$$\begin{array}{rcll} \text{تكلفة مواد مباشرة} & = & \text{مخزون مواد} & - \text{مشتريات} & + \text{مخزون مواد} \\ \text{مستخدمة في الإنتاج} & & \text{مباشرة آخر المدة} & \text{مواد مباشرة} & \text{مباشرة أول المدة} \end{array}$$

واستكمالاً للمثال، بافتراض أن رصيد المواد المباشرة أول الفترة كان 5500 جنيه، وبلغت تكلفة شراء مواد أولية 36500 جنيه، ومن الجرد الفعلي لمخازن المواد المباشرة اتضح أن رصيد المخزون منها آخر لفترة 4000 جنيه.

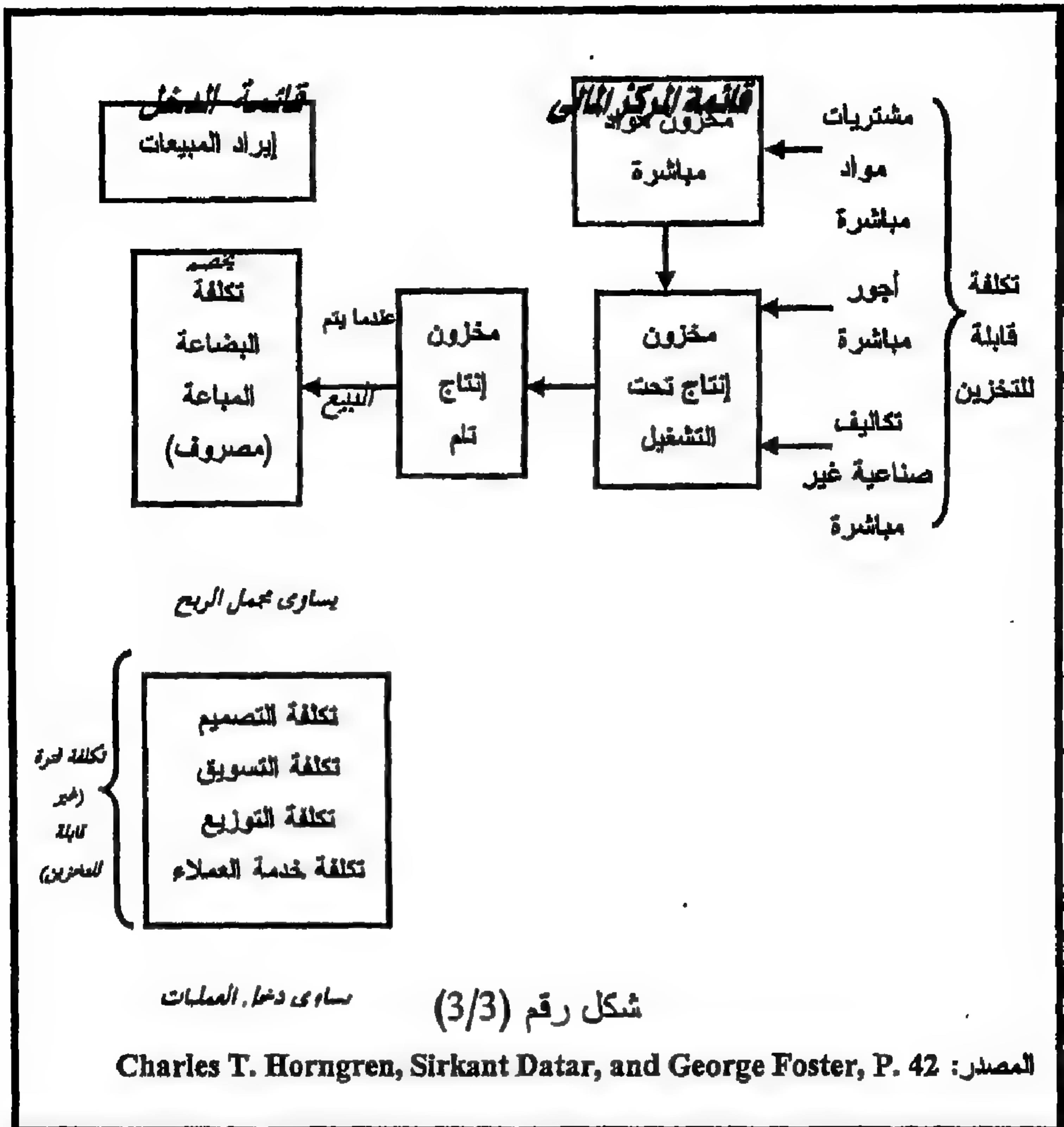
يمكن من البيانات الموضحة أعلاه احتساب تكلفة المواد المباشرة المستخدمة في الإنتاج كما يلي :

$$\text{تكلفة مواد مباشرة مستخدمة} = 5500 + 36500 - 4000 = 38000 \text{ جنيه}$$

وبافتراض أن تكلفة الأجور المباشرة 4500 جنيه، والتكلفة الصناعية غير المباشرة 10000 جنيه فإن التكلفة الصناعية للإنتاج خلال الفترة تكون كما يلي :

تكلفة صناعية للإنتاج خلال الفترة = مواد مباشرة مستخدمة + أجور مباشرة + تكلفة صناعية غير مباشرة = 38000 + 4500 + 10000 = 52500 جنيه.

وقد سبق أن أوضحنا أن كافة هذه العناصر تمثل تكلفة قابلة للتخزين. وأن باقى عناصر التكلفة فى قائمة الدخل من تكلفة بيعية وعمومية وخلافه تعد تكلفة فترة يتم خصمها من إيرادات المبيعات فى قائمة الدخل ولكنها لا تدخل ضمن تكلفة المخزون. والجدير بالذكر أن المنشآت الصناعية تواجه مثل المنشآت التجارية، بضرورة افتراضها تدفق معين للتكلفة (وارد أولاً صادر أولاً، أو وارد أخيراً صادر أولاً)، حتى يمكنها إعداد القوائم المالية، وكذلك طريقة تسجيل المخزون بالدفاتر هل ستبعب نظام المخزون الدورى أم نظام المخزون المستمر أو سوف تتبعب أحد الأنظمة المعاصرة مثل الشراء والإنتاج فى الوقت المناسب. ولكن الاختلاف الرئيسى بين المنشآت التجارية والصناعية، يتمثل فى أن الأخيرة يتطلب نظام تدفق التكلفة فيها ضرورة تتبعب تدفق التكلفة من المواد التى تحولها منتج نهائى. ولذلك فإن كل مرحلة يمر عليها المنتج تحتم ضرورة تبجميع التكلفة الخاصة بالعمليات التى أجريت على المنتج ثم تتبعب تحول المنتج وتكلفته إلى عمليات أخرى إلى أن يكتمل تدفق التكلفة واكتمال الإنتاج، ولذلك فإن قيمة مخزون إنتاج تحت التشغيل تحتوى على التكلفة الصناعية من مواد مباشرة وأجور مباشرة وتكلفة صناعية غير مباشرة التى تتضمنها تكلفته فإذا اكتمل حول الإنتاج التام، وإذا لم يكتمل حتى نهاية الفترة فإن هذه التكلفة الصناعية له تمثل القيمة التى سيظهر بها فى قائمة المركز المالى طبقاً للمبادئ المحاسبية المتعارف عليها. ويوضح الشكل رقم (3/3) ملخص لتدفق التكلفة فى منشأة صناعية.



ويتضح من الشكل أن كافة عناصر التكلفة الصناعية تعد تكلفة مخزون حيث أنها تمثل تدفق التكلفة من المواد المباشرة إلى أن تتحول إلى منتج نهائي كأصل. ويتتبع خطوات تدفق التكلفة ظهر في قائمة المركز المالي ثلاثة أنواع من المخزون (مواد مباشرة، إنتاج تحت التشغيل، وإنتاج تام). وأن تكلفة الإنتاج التام تحولت إلى مصروف ممثلة في تكلفة البضاعة المباعة التي ظهرت في قائمة الدخل والتي أدت إلى ظهور مجمل الربح بعد خصمها من إيرادات المبيعات. كذلك يتضح من الشكل أن

كافة عناصر التكلفة غير الصناعية قد ظهرت في قائمة الدخل كتكلفة فترة وإنها لم تدخل ضمن تكلفة المخزون لأنها ليست تكلفة غير قابلة للتخزين.

6-1 التكلفة الصناعية وتبويب عناصر التكلفة

تختلف طرق المحاسبة عن التكلفة للإنتاج من منشأة لأخرى، فبعضها يستخدم تبويباً ثلاثياً لعناصر التكلفة وهو ما تم الاعتماد عليه في توضيح تدفق التكلفة في المنشآت الصناعية وهو :

- المواد المباشرة.
- الأجور المباشرة.
- التكلفة الصناعية غير المباشرة.

ويتعين توضيح أن بعض المنشآت قد يستخدم تبويباً آخر لعناصر التكلفة وهو :

- تكلفة المواد المباشرة.
- تكلفة التحويل.

وتتضمن تكلفة التحويل الأجور المباشرة والتكلفة الصناعية غير المباشرة. وقد تتأثر بعض التنظيمات في التحول من التبويب الثلاثي إلى التبويب الثنائي إذا وجدت أن تكلفة العمالة المباشرة أصبحت غير جوهرية في قيمتها بسبب زيادة آلية التصنيع.

6-1-1 العلاقة بين التكلفة الأولية والتكلفة الصناعية

يقصد بالتكلفة الأولية كافة التكاليف الصناعية المباشرة ولذلك طبقاً للتحليل الثلاثي للتكلفة تتضمن التكلفة الأولية تكلفة المواد المباشرة والأجور المباشرة. وطبقاً للتبويب الثنائي تتضمن التكلفة الأولية تكلفة المواد المباشرة فقط. ومع التقدم في تكنولوجيا المعلومات يمكن أن تضيف بعض المنشآت مجموعات تكلفة مباشرة أخرى إضافية. فعلى سبيل المثال نجد أن تكاليف الطاقة قد تتمكن المنشأة من قياسها لمواقع معينة بالمصنع، بحيث تخصص هذه المواقع بالكامل لتجميع منتجات منفصلة

ومستقلة. في هذه الحالة يمكن للشركة أن تضمن التكلفة الأولية تكلفة المواد المباشرة وتكاليف الأجور المباشرة وتكلفة الطاقة التي أمكن قياسها مباشرة. وتتضمن التكلفة الصناعية التكلفة الأولية بمحتوياتها بالإضافة إلى أى تكلفة صناعية غير مباشرة.

وفيما يلي ملخص لمكونات التكلفة الأولية وتكلفة التحويل في كل من التبويب الثلاثي والتبويب الثنائي :

تبويب ثنائي	تبويب ثلاثي	تكاليف أولية
تكلفة مواد مباشرة	تكلفة مواد مباشرة	تكلفة أجور مباشرة
تكلفة صناعية إضافية	تكلفة أجور مباشرة	تكلفة تحويل
	تكلفة صناعية غير مباشرة	

يتعين ملاحظة أنه في المنشآت التي تتبع التبويب الثلاثي لعناصر التكلفة أن كل تكلفة التحويل تكلفة غير مباشرة. فمثلاً في ظل نظم التصنيع المتكاملة مع الحاسب، تعتمد هذه الأنظمة⁽¹⁾ على قليل من العمالة البشرية، ويكون دورهم متابعة العمليات الصناعية، وصيانة الآلات التي تنتج عدة منتجات. ولذلك فإنه في أنظمة التصنيع المتكاملة مع الحاسب لا توجد لديها بصفة منفصلة عنصر تكلفة أجور مباشرة، وذلك لأن تكلفة الأجور المباشرة فيها غير جوهرية ويصعب تتبعها إلى المنتجات.

6-1-2 التكلفة الصناعية من ناحية العناصر التي تدخل في تكلفة الوحدة

تضمنت التكلفة الصناعية التي تم مناقشتها حتى الآن جميع بنود التكلفة التي دخلت في تشكيل المنتج أم ساهمت في إنتاجه دون تفرقة بين ما الذي يعتبر تكلفة، أي

⁽¹⁾ Charles T. Horengren, Srikant M. Datar, George Foster, I.bid, PP 43

تم اعتبار تكلفة المنتج تشتمل على تكلفة المواد المباشرة، والأجور المباشرة، والتكلفة الصناعية غير المباشرة، وذلك دون تفرقة بين أى من تلك التكلفة يمثل تكلفة متغيرة وأى منها يمثل تكلفة ثابتة. ولا جدال فى اعتبار التكلفة المباشرة تكلفة منتج، ولكن بالنسبة للتكلفة الصناعية غير المباشرة هناك ثلاثة مداخل لتحديد أى منها يعتبر تكلفة منتج وهى :

• مدخل التحميل الكلى.

• مدخل التحميل على أساس الطاقة المستغلة.

• مدخل التحميل المتغير.

ويؤثر إتباع المنشأة لمدخل معين على تحديد مقدار التكلفة الصناعية التى تعد تكلفة منتج وبالتالي يؤثر على متوسط التكلفة الصناعية لوحدة المنتج وما يرتبط بها من قرارات.

يقوم مدخل التحميل الكلى على افتراض أن جميع عناصر التكلفة الصناعية تتم بسبب الإنتاج. وبناءاً على ذلك فإن جميع عناصر التكلفة بغض النظر عن طريقة تبويبها المتبعة (مباشر وغير مباشر، أو متغير وثابت) تظهر فى قائمة تكلفة الإنتاج. ولذلك تعتبر كل هذه التكلفة تكلفة منتج أى تكلفة قابلة للتخزين. وتتحدد تكلفة وحدة المنتج على أساس نصيبها من التكلفة الكلية للإنتاج.

أى أن متوسط تكلفة الوحدة = متوسط تكلفة صناعية متغيرة + (جمالى التكلفة الصناعية الثابتة / عدد الوحدات المنتجة)

أما التكاليف غير الصناعية فإنها تعالج كتكلفة فترة. وتطبق الشركات الصناعية مدخل التكلفة الكلية فى تحديد تكلفة الإنتاج والمخزون تطبيقاً للمبادئ المجاسبية المتعارف عليها.

ولكن يلاحظ أن تطبيق هذا المدخل يؤدي إلى تقلب تكلفة الوحدة من فترة لأخرى، ولا يرجع ذلك إلى الكفاءة أو عدم الكفاءة فى الإنتاج، وإنما نتيجة اختلاف

حجم الإنتاج والذي أدى إلى اختلاف نصيب الوحدة من التكلفة الثابتة من فترة لأخرى. وهذا يؤثر على قرارات تسعير المنتجات.

وطبقاً لمدخل التحميل على أساس الطاقة المستغلة يتم تحميل الإنتاج بالتكلفة الصناعية غير المباشرة المتغيرة، وكذلك التكلفة الثابتة للطاقة المستغلة فقط، وذلك بالطبع بالإضافة إلى التكلفة المباشرة للإنتاج. أى أن هذا المدخل حاول مراعاة الاستفادة الحقيقية للإنتاج من الطاقة التى استخدمت فى إنتاجه. وتحمل تكلفة الطاقة غير المستغلة على الدخل كتكلفة فترة، ولذلك تتضمن تكلفة الوحدة ما يلى :

$$\text{متوسط تكلفة الوحدة} = \text{متوسط تكلفة متغيرة} + \frac{\text{تكلفة ثابتة للطاقة المستغلة}}{\text{عدد الوحدات المنتجة}}$$

ويؤدى ذلك إلى تثبيت متوسط تكلفة الوحدة المنتجة. أى أن كل من مدخل التحميل الكلى والتحميل المستغل يعترفان بالتكلفة الثابتة كجزء من تكلفة الإنتاج، رغم اختلافهما فى مقدار التكلفة الثابتة التى تعتبر تكلفة منتج. حيث يعتبر المدخل الكلى التكلفة الثابتة بالكامل جزء من تكلفة الإنتاج، أما المدخل المستغل فإنه يعتبر جزء فقط من التكلفة الثابتة متمثلاً فى تكلفة الطاقة المستغلة يمثل تكلفة إنتاج، أما تكلفة الطاقة غير المستغلة فتعتبر تكلفة فترة. وهذا بالطبع يؤثر على تحديد متوسط تكلفة الوحدة وتحديد الأرباح.

وطبقاً لمدخل التحميل المتغير يتم تحميل الإنتاج بعناصر التكلفة الصناعية المتغيرة، أما عناصر التكلفة الثابتة فإنها تعتبر تكلفة فترة وليست تكلفة إنتاج، وتبرر وجهة النظر هذه أن المنشأة تتحمل التكلفة الثابتة الصناعية حتى ولو توقف المصنع، بينما تتوقف التكلفة الصناعية المتغيرة إذا توقف المصنع.

وبناءً على هذا المدخل فإن متوسط تكلفة الوحدة يتكون من

$$\text{متوسط تكلفة الوحدة (مدخل متغير)} = \text{متوسط تكلفة متغيرة صناعية}$$

ويتسم هذا التحديد لمتوسط تكلفة المنتج بالمنطقية في التحميل وسهولة التطبيق ويؤدي إلى تثبيت متوسط تكلفة الوحدة من فترة لأخرى مما يؤدي إلى سهولة الاعتماد عليه في اتخاذ أي قرارات إدارية تتعلق بالمنتجات وخاصة قرارات التسعير. ولكن لا يعترف باستخدام هذا المدخل لأغراض إعداد القوائم المالية.

ولإظهار أثر اختلاف مداخل التحميل السابقة على رقم التكلفة الصناعية للإنتاج نعرض لقائمة التكاليف المقارنة في شكل رقم (4/3) التالي:

عناصر التكلفة			
العناصر المباشرة			
مواد مباشرة	x	x	x
أجور مباشرة	x	x	x
تكلفة أولية	xx	xx	xx
تكلفة صناعية غير مباشرة			
تكلفة صناعية غير مباشرة متغيرة	x	x	x
تكلفة صناعية غير مباشرة ثابتة للطاقة المستقلة	x	x	x
تكلفة ثابتة للطاقة غير المستقلة	--	--	x
إجمالي التكلفة الصناعية	xxx	xxx	xxx

شكل رقم (4/3) قائمة تكاليف مقارنة

ويتضح من الشكل رقم (4/3) أن المداخل الثلاثة تعترف بالتكلفة المباشرة الصناعية والتكلفة المتغيرة غير المباشرة الصناعية كتكلفة إنتاج. وأن التكلفة الثابتة

يعترف بها كتكلفة إنتاج في ظل المدخل الكلى، أما المدخل المستغل فيعترف بجزء منه فقط ممثلاً في تكلفة الطاقة المستغلة.

وفيما يلى مثال يوضح تأثير إتباع كل مدخل من المداخل على التكلفة الصناعية للإنتاج.

بافتراض أن عدد الوحدات المنتجة قد بلغ 4000 وحدة وأن الطاقة المتاحة 5000 وحدة. وبلغت التكلفة الثابتة 1000 جنيه. وأن متوسط التكلفة الصناعية المتغيرة للوحدة 4 جنيه، فالمطلوب تحديد متوسط التكلفة الصناعية للوحدة المنتجة في ظل كل من مداخل القياس.

في ظل المدخل الكلى

$$\begin{aligned} & \text{متوسط تكلفة صناعية للوحدة المنتجة} = \text{تكلفة متغيرة للوحدة} + \frac{\text{تكلفة ثابتة}}{\text{عدد الوحدات المنتجة}} \\ & = 4 + (1000 / 4000) = 4.25 \text{ جنيه} \end{aligned}$$

في ظل المدخل المستغل

$$\begin{aligned} & \text{متوسط تكلفة صناعية للوحدة} = \text{متوسط تكلفة متغيرة} + \frac{\text{تكلفة ثابتة}}{\text{الطاقة المتاحة}} \\ & = 4 + (1000 / 5000) = 4.20 \text{ جنيه} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} & \text{أو متوسط تكلفة صناعية للوحدة} = \text{متوسط تكلفة متغيرة} + \frac{\text{تكلفة ثابتة للطاقة المستغلة}}{\text{عدد الوحدات المنتجة}} \\ & = 4 + (1000 / ((5000/4000) \times 4000)) = 4.20 \text{ جنيهاً} \end{aligned}$$

في ظل المدخل المتغير

$$\text{متوسط تكلفة صناعية} = \text{تكلفة متغيرة للوحدة} = 4 \text{ جنيه}$$

وبلاحظ مما سبق أن التكلفة المتغيرة الصناعية تم اعتبارها تكلفة إنتاج في ظل المداخل الثلاثة. أما التكلفة الثابتة فقد اعتبرت بالكامل تكلفة إنتاج في ظل المدخل الكلى، أما في ظل المدخل المستغل فقد تضمنت تكلفة الإنتاج على التكلفة الثابتة للطاقة المستغلة فقط. ولذلك فإن التكلفة الصناعية للوحدة المنتجة تتأثر بمدخل التكلفة التى يتبع فى قياسها. وقد أوضحنا أنه طبقاً للمبادئ المحاسبية المتعارف عليها يتم اتباع المدخل الكلى فى تحديد التكلفة الصناعية لأغراض إعداد القوائم المالية للمنشأة الصناعية وسوف نعرض لكيفية استخدام بيانات التكاليف فى إعداد القوائم المالية فى المنشآت الصناعية بالمثال التالى :

مثال . فيما يلى بيانات الإنتاج والتكاليف لشركة " الزباد " الصناعية عن السنة المنتهية فى 2007/12/31.

مخزون أول المدة	مخزون آخر المدة	
جنيه	جنيه	
55000	45000	مواد مباشرة
100000		إنتاج تحت التشغيل
300000	50000	إنتاج تام
190000	200000	مواد مباشرة مشتركة
250000		أجور مباشرة
60000		مرتبات بيعية
45000		مرتبات إدارية
55000		إهلاك آلات
90000	(منه 40000 جنيه تخص إدارة البيع، 20000 جنيه تخص الإدارة العامة، والباقي يخص المصنع).	إيجار
1000000		المبيعات

المطلوب

- 1- إعداد قائمة التكاليف الصناعية للإنتاج التام.
- 2- إعداد قائمة الدخل.

الحل

قائمة التكاليف الصناعية للإنتاج التام لشركة " الزباد "

جنيه	جنيه	
		مواد مباشرة مستخدمة :
55000		مخزون مواد مباشرة أول المدة
190000		+ مواد مباشرة مشتراه
<u>245000</u>		مواد مباشرة متاحة للإستخدام
45000		- مخزون مواد مباشرة آخر المدة
<u>200000</u>		مواد مباشرة مستخدمة
250000		+ أجور مباشرة
<u>450000</u>		التكلفة الأولية
		+ تكلفة صناعية غير مباشرة
85000		أجور صناعية غير مباشرة
80000		مرتبات مهندسى الإنتاج
55000		إهلاك آلات
30000		إيجار المصنع [90000 - (20000+40000)]
<u>250000</u>		إجمالى التكلفة الصناعية غير المباشرة
700000		إجمالى التكلفة الصناعية خلال الفترة
100000		+ مخزون إنتاج تحت التشغيل أول الفترة
<u>800000</u>		إجمالى التكلفة الصناعية للإنتاج الجارى تصنيعه
50000		- مخزون إنتاج تحت التشغيل آخر الفترة
<u>750000</u>		التكلفة الصناعية للإنتاج التام

300000	+ مخزون إنتاج تام أول المدة
1050000	إجمالي التكلفة الصناعية للإنتاج التام المتاح للبيع
200000	- مخزن إنتاج تام آخر الفترة
850000	التكلفة الصناعية للإنتاج المباع

قائمة الدخل

لمنشأة " الزيادة " عن الفترة المنتهية في 2007/12/31

جنيـه	المبيعات
1000000	
850000	- تكلفة صناعية للإنتاج المباع
150000	مجمـل الربح
	- تكلفة بيعية
جنيـه	
60000	مرتبات بيعية
20000	إيجار إدارة البيع
80000	إجمالي التكلفة البيعية
	- تكلفة إدارية
45000	مرتبات إدارية
40000	إيجار مبالي الإدارة
85000	إجمالي التكلفة الإدارية
165000	إجمالي التكلفة غير الصناعية
(15000)	الخسارة من العمليات

يلاحظ من المثال أن التكلفة الصناعية للإنتاج المتاح للبيع وهي تكلفة قابلة للتخزين بلغت 1050000 جنيه وأن ما تحول منها إلى مصروف ظهر بقائمة الدخل

850000 جنيه تعبر عن تكلفة البضاعة المباعة، وأن تكلفة الفترة تضمنتها التكلفة غير الصناعية أى البيعية والإدارية وقدرها 165000 جنيه تم خصمها من إيرادات المبيعات لتحديد الخسارة من العمليات وأنها لم تدخل فى تحديد تكلفة المخزون.

6-1-3 التكاليف الصناعية من ناحية أساس قياس التكلفة

أوضحنا فى الفصل الأول أن هناك أكثر من أساس لقياس التكلفة، فقد يكون أساس القياس تاريخياً، وهو ما تعرضنا له فى إعداد قائمة التكلفة ومتوسط تكلفة الوحدة وإعداد قائمة التكاليف. كما قد أوضحنا أن قياس التكلفة قد يكون على أساس فعلى بالنسبة لبعض العناصر وعلى أساس تقديرى بالنسبة للبعض الآخر. وقد يكون القياس على أساس التكاليف المعيارية أى ما يجب أن تكون عليه تكلفة الوحدة المنتجة.

فإذا أتبعنا المنشأة الصناعية تحميل الإنتاج بالتكلفة على أساس فعلى بالكامل، فإن بيانات التكاليف يتم تقديرها بعد الانتظار فترة طويلة من حدوث العمليات الإنتاجية، وهى الفترة اللازمة لحصر وتبويب وتخصيص التكلفة على الأقسام والمنتجات. ولذلك فإن هذا النظام لا يؤدي الغرض منه بالنسبة للتخطيط والرقابة وتقييم الأداء. ولذلك فإن استخدام هذا النظام الفعلى محدود فى الحياة العملية. ويتعين ملاحظة أن التأخير فى الوصول للتكلفة فى هذا النظام لا يرجع إلى التكلفة المباشرة (المواد المباشرة والأجور المباشرة) حيث أنه يكون من السهل تحديدها من واقع مستندات الصرف من المخازن أو بطاقات العمل، ولكن يرجع السبب الرئيسى فى تأخر احتساب التكلفة إلى عنصر التكلفة الصناعية غير المباشرة وما تتطلبه من إجراءات لحصرها وتحليلها وتوزيعها على الأقسام والمنتجات وهذا بالطبع يحتاج لفترة طويلة.

وقد أدى ذلك إلى تطوير هذا النظام الفعلى وذلك بتحميل المنتج بالتكلفة الفعلية للمواد المباشرة والأجور المباشرة، وتحميل الإنتاج بالتكلفة الصناعية غير

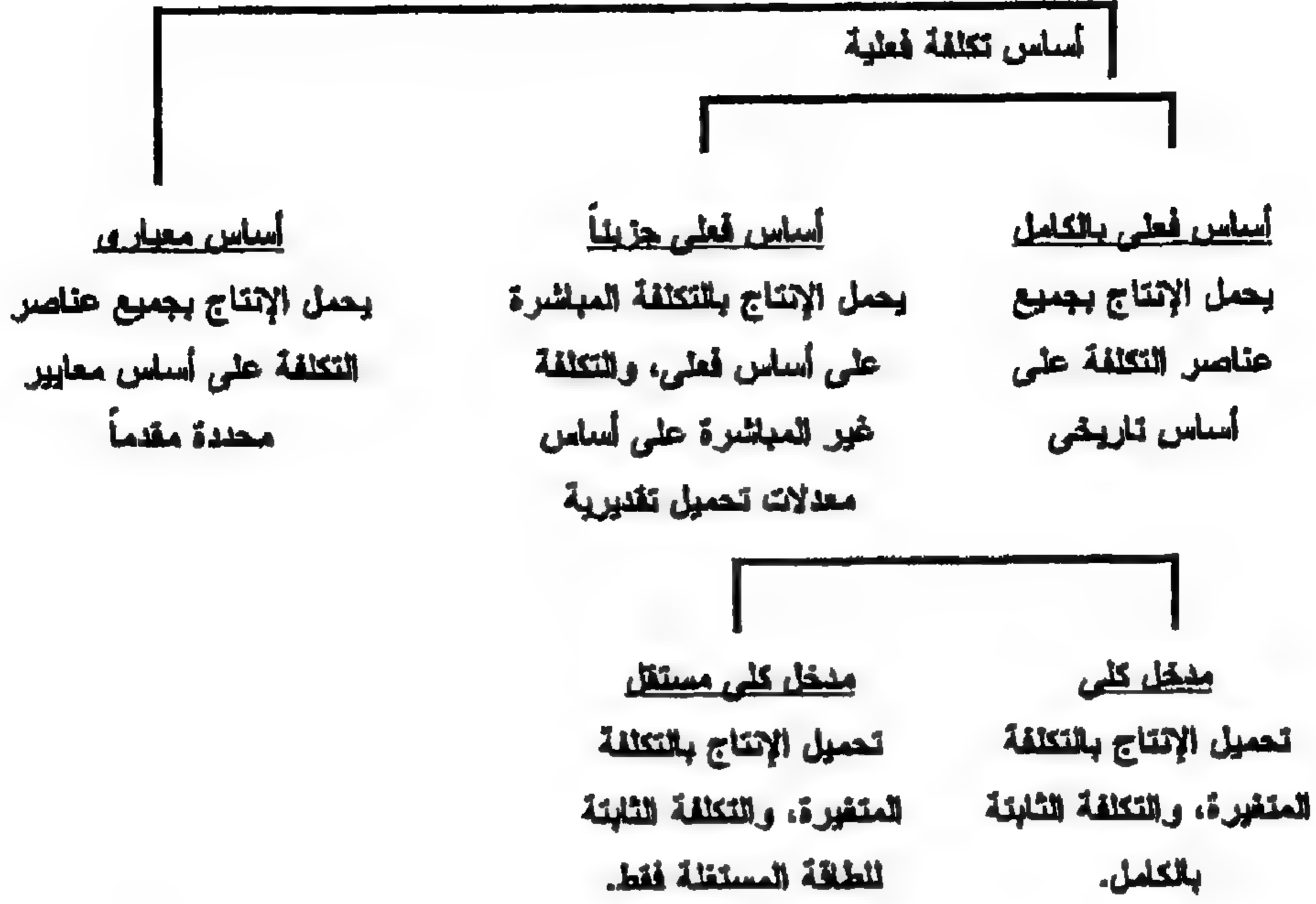
المباشرة على أساس تقديرى باستخدام معدلات التحميل التقديرية مثل نسبة من الأجر المباشرة، أو نسبة من المواد المباشرة أو أى أسلوب آخر لتحصيل هذه التكلفة الصناعية غير المباشرة. وفى نهاية العام يتم احتساب الفرق بين ما حمل على الإنتاج على أساس تقديرى والتكلفة الصناعية غير المباشرة الفعلية، ويتم ترحيل هذا الفرق إما لتكلفة البضاعة المباعة أو حساب الأرباح والخسائر أو حسابات المخزون أو أى طريقة أخرى يراها محاسب التكاليف أكثر ملائمة لظروف المنشأة وطبقاً لمقدار الفرق بين التكلفة الفعلية والتقديرية. ويؤدي تحميل الإنتاج بالتكلفة الصناعية غير المباشرة على أساس تقديرى إلى التغلب على مشكلة التأخر فى تقديم البيانات التكاليفية مما يجعل المعلومات التكاليفية أكثر ملائمة للأغراض الإدارية، ويطلق بعض الكتاب على هذا المدخل نظام التكاليف الطبيعية، ذلك لأن الإنتاج يحمل بالتكلفة الصناعية غير المباشرة باستخدام معدلات تحميل معدة على أساس الطاقة الطبيعية للمصنع.

ويتعين ملاحظة أن هذا النظام هو تطوير فقط لنظام التكلفة الفعلية ويساعد على سرعة تحديد تكلفة الإنتاج. وإذا أردنا الوصول إلى بيانات ومعلومات تكاليفية أفضل تساعد الإدارة فى مجال التخطيط والرقابة واتخاذ القرارات فيمكن الاعتماد على أساس القياس المعيارى أى تحديد التكلفة المعيارية للوحدة المنتجة والتي تمثل ما يجب أن تكون عليه تكلفة المنتج.

وتجدر بنا الإشارة إلى أن تحديد التكلفة الصناعية ومتوسط تكلفة الوحدة يتأثر بأساس القياس فعلى، أم طبيعى، أم معيارى، وكذلك بمدخل التكلفة المستخدم والتي يؤثر على عناصر التكلفة التي تعتبر تكلفة إنتاج وأى منها يعتبر تكلفة الفترة والسابق الإشارة إليها وهى مدخل التكلفة الكلية أم المستغلة أم المباشرة.

وبلخص الشكل التالى أثر أساس القياس ومدخل قياس التكلفة المستخدم على تحديد تكلفة الإنتاج.

تكلفة الإنتاج من حيث العناصر التي تحمل بها وأساس القياس



وفيما يلى مثال يوضح كيفية استخدام بيانات التكلفة الفعلية بالنسبة للتكلفة المباشرة ومعدلات التحميل التقديرية بالنسبة للتكلفة الصناعية غير المباشرة.

فيما يلى بيانات التكاليف والمبيعات المستخرجة من دفاتر إحدى المنشآت الصناعية عن شهر سبتمبر 2008.

أرصدة أول الفترة	أرصدة آخر الفترة		
	جنيـه	جنيـه	
مخازن مواد مباشرة	10000	7500	
إنتاج تحت التشغيل	20000	15000	
إنتاج تام	25000	27500	
كمـا بلغت	60000		مشتريات المواد المباشرة
	75000		الأجور المباشرة
	40%		تكلفة صناعية غير مباشرة
مصرفات بيعية	15000		من الأجور المباشرة
مصرفات إدارية	10000		
المبيعات	350000		
المطلوب			

1- إعداد قائمة التكاليف الصناعية للإنتاج التام عن شهر سبتمبر 2008.

2- إعداد قائمة الدخل لهذه المنشأة عن شهر سبتمبر 2008.

3- أذكر مثلاً واضحاً مدعماً بالأرقام لما يأتي :

أ- تكاليف قابلة للتخزين.

ب- تكاليف غير قابلة للتخزين.

ج- كم يكون مقدار تكلفة التحويل لهذه الفترة.

د- كم تكون التكلفة المحملة على أساس تقديري خلال الفترة.

قائمة تكلفة الإنتاج التام منشأة

عن شهر سبتمبر 2008

جانبه	جانبه
	تكلفة المواد المباشرة :
10000	مواد مباشرة أول الفترة
60000	+ مشتريات مواد مباشرة
70000	مواد مباشرة متاحة للاستخدام
7500	- مواد مباشرة آخر الفترة
62500	مواد مباشرة مستخدمة
75000	+ أجور مباشرة
137500	التكلفة الأولية
30000	+ تكلفة صناعية غير مباشرة (40% من الأجور
167500	المباشرة) (40% × 75000)
20000	تكلفة صناعية خلال الفترة
217500	+ إنتاج تحت التشغيل أول الفترة
15000	إجمالي تكلفة صناعية للإنتاج خلال الفترة
202500	إنتاج تحت التشغيل آخر الفترة
	تكلفة صناعية للإنتاج التام خلال الفترة

قائمة الدخل لمنشأة

عن الفترة المنتهية في 30 سبتمبر 2008

جنيته	جنيته	المبيعات
350000		- تكلفة البضاعة المباعة :
	25000	رصيد إنتاج تام أول الفترة
	202500	+ تكلفة إنتاج تام خلال الفترة
	<u>227500</u>	بضاعة متاحة للبيع خلال الفترة
	27500	- إنتاج تام آخر الفترة
200000		تكلفة البضاعة المباعة
<u>150000</u>		مجمّل الربح
	15000	- مصروفات بيعية
	10000	- مصروفات إدارية
25000		إجمالي تكلفة غير صناعية
<u>125000</u>		الدخل من العمليات

مثالاً للكلفة القابلة للتخزين التكلفة الصناعية للإنتاج وقدرها 217500 جنيه، أو تكلفة إنتاج تام 202500 جنيه أو أى عنصر من عناصر التكلفة الصناعية حيث أن جميع هذه العناصر تمثل تكلفة قابلة للتخزين.

مثالاً لكلفة غير قابلة للتخزين، بمعنى تكلفة فترة تمثل تكلفة الفترة فى التكلفة غير الصناعية وقدرها 25000 جنيه، التكلفة البيعية 15000 جنيه، أو التكلفة الإدارية 10000 جنيه حيث أن هذه التكلفة تحمل كمصروف فى الفترة التى تنفق فيها.

- **تكلفة التحويل للفترة :** أوضحنا أن تكلفة التحويل تشتمل على تكلفة الأجور المباشرة والتكلفة الصناعية غير المباشرة أى هى التكلفة اللازمة لتحويل المواد الخام إلى سلعة تامة الصنع ولذلك فإن تكلفة التحويل فى هذا المثال تعادل

75000 جنيه أجور مباشرة بالإضافة إلى 30000 جنيه تكلفة صناعية غير مباشرة أى تعادل 105000 جنيه.

- **مقدار التكلفة المحملة على أساس تقديرى :** حيث أن التكلفة الصناعية غير المباشرة فى هذا المثال تحمل على أساس 40% من الأجور المباشرة فإن هذه التكلفة تبلغ 75000 جنيه أجور مباشرة $\times 40\% = 30000$ جنيه.

وقد أوضح هذا المثال مدخل التكلفة الكلية مع الاعتماد على أساس التحميل الفعلى لعناصر التكلفة المباشرة، ومعدلات التحميل التقديرية للتكلفة الصناعية غير المباشرة، وكذلك ربط المثال بين محتويات قائمة التكاليف وقائمة الدخل ومفاهيم التكلفة التى تم التعرض لها فى الفصل الثانى من هذا المؤلف.

7- تدفق التكلفة والقوائم المالية فى المنشآت الخدمية

توفر المنشآت الخدمية لعملائها الخدمات أو المنتجات غير المادية، مثل الاستشارات القانونية، أو مراقبة الحسابات ومراجعتها. ونظراً لأن الخدمة لا تخزن فإن هذه المنشآت لا يوجد بها مخزون من المنتجات المادية فى نهاية الفترة. وبالتالي لا يوجد لديها تكلفة قابلة للتخزين. ولذلك فإن منشآت الخدمات لن تحتاج إلى تتبع تدفق تكلفة البضاعة المباعة مثل المنشآت التجارية والصناعية. وقد يتم الاحتفاظ بسجلات مثل الإنتاج تحت التشغيل توضح تكلفة الخدمات المقدمة للعملاء والتى لم تستكمل إجراءات استخراج الفواتير ومطالبة العملاء بقيمتها.

وحيث أن النشاط الرئيسى لمنشآت الخدمات هو تقديم خدمة للعملاء، لذلك فإن تكلفة العمالة تعد أكثر عناصر التكاليف جوهرية وأهمية. وتتضمن هذه التكلفة كافة مجالات سلسلة القيمة (تصميم الخدمة وتسويقها... إلخ). كما أنه لا توجد تكلفة للمنتجات المباعة بقائمة الدخل. ويتم تجميع تكلفة العمل لكل خدمة مثل ما يحدث فى المنشآت الصناعية.

ويتشابه تدفق التكلفة فى منشآت الخدمات مع المنشآت الصناعية، حيث أن تكلفة العمل والتكلفة الإضافية غير المباشرة تعد من خلال النظام المحاسبى والتى تمثل الجزء الأكبر من تكلفة أداء الخدمات. ويتم تجميع التكلفة على أساس الأقسام

لأغراض تقييم الأداء.⁽¹⁾ ويتم في مكاتب المحاسبة والمكاتب الاستشارية والمكاتب التي تقدم خدمات مماثلة تحميل هذه التكلفة على الخدمات التي تؤدي أو على المتعاملين مع المكتب مثل ما يحدث في الورش الصناعية. ويمكن ذلك من الرقابة على تكلفة أداء هذه الخدمات عن طريق مقارنة تكلفتها الفعلية بالتكلفة المخططة، وكذلك إمكان المفاوضة مع العملاء على ما تتقاضاه المكاتب عن خدمات مماثلة يطلبها العملاء. ويوضح المثال التالي تدفق التكلفة في مكتب كريم للمحاسبة عن شهر سبتمبر 2008 :

افتراض أن مكتب المحاسبة قد عمل خلال شهر سبتمبر 200 ساعة لعميل (أ)، 700 ساعة لعميل (ب). وبافتراض أن مكتب المحاسبة يحمل عملائه بواقع 80 جنيه للساعة. وتبلغ تكلفة المراجعة للساعة 30 جنيه. وبافتراض هناك 100 ساعة قد قضاه المكتب في اجتماعات ومناقشات وتدريب لا تتعلق مباشرة بإحدى هاتين الخدمتين للعملاء (أ ، ب). ويقوم المكتب بتحميل التكلفة غير المباشرة على الخدمات المؤداة بنسبة عدد الساعات الخاصة بتأدية كل خدمة. وبافتراض أن المكتب قد تحمل مصروفات إدارية وتسويق لخدمات المكتب قدرها 5000 جنيه، وأن التكلفة الإضافية للمكتب 10000 جنيه.

يلاحظ من المثال أن المكتب قد عمل 1000 ساعة منها 200 ساعة تخص العميل (أ)، 700 ساعة تخص العميل (ب)، 100 ساعة لا تخص أى من الخدمتين. لذلك فإن :

تكلفة العمل المباشر للعميل (أ) = $30 \times 200 = 6000$ جنيه

تكلفة العمل المباشر للعميل (ب) = $30 \times 700 = 2100$ جنيه

تكلفة عميل عامة = $30 \times 100 = 3000$ جنيه

يتم تحميل تكلفة غير مباشرة على أساس نسبة من ساعات العمل المباشر لكل خدمة.

Edward, B. Deakin, Micheal W. Maher., op.cit Page 77.

(¹)

ولذلك فإن التكلفة الإضافية المحملة على (أ)

$$= 10000 \times (1000/200) - 2000 \text{ جنيه}$$

والتكلفة الإضافية المحملة على (ب)

$$= 10000 \times (1000/700) - 7000 \text{ جنيه}$$

ويظل 1000 جنيه من التكلفة الإضافية لا يتم تحميلها على أى من العمليتين.

وفيما يلى توضيح لقائمة الدخل لمكتب كريم للمحاسبة.

مكتب "كريم" للمحاسبة

قائمة الدخل

عن الشهر المنتهى فى 2008/9/30

جنيه	جنيه	
72000		الدخل من خدمات مقدمة للعملاء
		(900 ساعة × 80 جنيه للساعة)
		يخصم تكلفة الخدمات المقدمة :
	27000	عمالة (900 ساعة × 30 جنيه للساعة)
	9000	تكلفة إضافية (2000+7000)
36000		إجمالى تكلفة الخدمات المقدمة للعملاء
<u>36000</u>		مجمل الربح
		يخصم تكاليف أخرى خاصة بالمكتب :
	3000	عمالة (100 ساعة×30)
	1000	تكلفة إضافية (9000-10000)
	5000	تكلفة إدارية وتسويقية
9000		إجمالى التكاليف الأخرى
<u>27000</u>		الدخل من العمليات

يلاحظ من قائمة الدخل أنها لم تحوى على أى بنود تتعلق بالمخزون أو تكلفة البضاعة المباعة. لأن ما تقدمه منشآت الخدمات ليس له وجود مادي ملموس. ولذلك فإن المنشآت الخدمية ليس لديها تكلفة قابلة للتخزين ولذلك تعد كل نفقاتها تكلفة فترة يتم خصمها فى الفترة التى تتفق فيها. ويلاحظ أن طريقة احتساب وتدفق التكلفة تتشابه مع المنشآت الصناعية ولكن مع استبعاد تكلفة المواد. حيث يتم تحميل كل خدمة مقدمة بتكلفة العمل المباشر الخاص بها والذي يمكن تتبعه مباشرة للخدمة المقدمة، أما التكلفة الإضافية فإنه يتم تحميلها على الخدمات بأى طريقة مناسبة من طرق تخصيص التكلفة غير المباشرة.

وفيما يلى ملخص لتكاليف المخزون وتكاليف الفترة وعلاقتها بتدفق التكلفة فى كل من المنشآت التجارية والصناعية والخدمية وقوائمها المالية.

التكلفة	منشأة تجارية	منشأة صناعية	منشأة خدمية
1- رأسمالية متعلقة بالمخزون (تكلفة قابلة للتخزين)	تكاليف البضاعة المشتراة بغرض إعادة البيع (مثل تكلفة الشراء والشحن)	التكاليف المرتبطة بتحويل المواد إلى منتج تام يمكن تتبعه (مثل مواد مباشرة، أجور مباشرة، التكلفة الصناعية غير المباشرة)	لا يوجد مخزون وبالتالي لا توجد تكلفة قابلة للتخزين
2- تكاليف رأسمالية غير قابلة للتخزين	الأثاث، والمعدات، والكمبيوتر، وغيره.	أثاث، وكمبيوتر، وأى لا يستخدم فى التصنيع.	معدات المنشآت والكمبيوتر.
3- تكاليف فترة	تشمل على ما تم استنفاده من التكاليف الرأسمالية غير القابلة للتخزين (مثل إهلاك أثاث) وتكاليف مستنفدة فوراً مثل تكاليف الطاقة، المهارى، تكاليف التسويق وغيره.	تشمل ما تم استنفاده من التكاليف الرأسمالية غير القابلة للتخزين مثل (إهلاك سيارات توزيع) والتكاليف المستنفدة فوراً (مثل تكاليف التسويق، والتوزيع، والضمان بعد البيع).	تشمل ما تم استنفاده من تكاليف رأسمالية غير قابلة للتخزين (مثل إهلاك كمبيوتر) والتكاليف المستنفدة فوراً (مثل المهارى والتكاليف التسويقية وغيره).

ويتضح من هذا الملخص نوعى التكلفة الرأسمالية وتكاليف الفترة، ويلاحظ أن المنشآت الخدمية ليس لديها تكلفة قابلة للتخزين لأنه لا يوجد بها مخزون. أما التكاليف القابلة للتخزين فإن لها وجود فى المنشآت الصناعية والتجارية. وكذلك يلاحظ أن المنشآت بكافة أنواعها لديها تكلفة رأسمالية غير قابلة للتخزين وتكلفة فترة. ويلاحظ أن التكلفة القابلة للتخزين فى المنشأة التجارية قد انحصرت فى تكلفة الشراء لغرض البيع وأن ما يتبقى دون بيع بعد مخزون بضاعة تامة. أما المنشأة الصناعية فإن التكلفة القابلة للتخزين لديها تتضمن كذلك التكلفة اللازمة لتحويل المواد الخام إلى سلعة تامة الصنع من مواد مباشرة وأجور مباشرة وتكلفة صناعية أخرى. وأن المخزون فيها يتضمن مخزون مواد، وإنتاج تحت التشغيل وإنتاج تام غير مباع. ولذلك إذا نظرنا لتدفق التكلفة نجد أن هناك تشابه بين تدفق التكلفة لمنشآت الخدمات والمنشآت الصناعية إذا تم استبعاد تكلفة المواد. وأن كافة المنشآت تعامل تكلفة الفترة بنفس الطريقة أى تقوم بتحميلها على الفترة التى أنفقت فيها. وقد سبق أن نوهنا أن كل التكلفة المرتبطة بمنشآت الخدمات تكلفة فترة وبالتالي يتم تحميلها على الفترة التى أنفقت فيها.

8- التقارير الداخلية للتكاليف

تم حتى الآن توضيح تدفق التكلفة واستخدامها فى إعداد القوائم المالية للمنشآت الصناعية والتجارية والخدمية. وقد تم إعداد تلك القوائم بناءً على المبادئ المحاسبية المتعارف عليها. ويتضح أن تتبع تدفق التكلفة يمكن المنشأة من تحديد تكلفة الإنتاج والمخزون وتحديد الأرباح وهو أحد أغراض محاسبة التكاليف. وحيث أن هذه القوائم إجمالية وتم فى إعدادها الالتزام بالمبادئ المحاسبية المتعارف عليها ومنها مبدأ التكلفة التاريخية فإنه لا يمكن الاعتماد عليها لتحقيق باقى أغراض محاسبة التكاليف. ولذلك لابد أن يقوم محاسب التكاليف والمحاسب الإدارى من إعداد مجموعة أخرى من التقارير المالية التى تمكن من مساعدة الإدارة فى أداء وظائفها من تخطيط ورقابة

واتخاذ قرارات، حيث أن التقارير هي الأسلوب المتعارف عليه كوسيلة للاتصال في الهيكل التنظيمي. وترتبط هذه التقارير من حيث الشكل والمحتوى والزمن الذي تقدم فيه، بالمستوى الإداري الذي تقدم له وكذلك بالغرض من إعداد التقرير.

8-1 تقارير التكاليف والهيكل الإداري⁽¹⁾

يؤثر الهيكل الإداري للمنشأة في نوعية التقارير من حيث محتوى التقرير من بيانات ودورية تقديم التقارير. وتختص الإدارة الدنيا من التنظيم بمتابعة إجراءات التشغيل اليومية ولذلك فإن أنشطتها تميل إلى أن تكون تنفيذية أكثر منها أنشطة تخطيط ورقابة. ولذلك فإن التقارير التي تقدم لهذه المستويات يتعين أن تحتوي على تفاصيل عن نتائج التنفيذ الفعلي في شكل تقارير يومية أو أسبوعية. وتختص الإدارة الوسطى في الهيكل التنظيمي بمتابعة النشاط بصورة إجمالية، وعلى فترات متباعدة نسبياً، وقد تختص باتخاذ إجراءات تصحيحية إذا كان هناك فروق جوهرية بين الأداء الفعلي والمخطط، ولذلك فإن الإدارة الوسطى يمكن أن تمارس أنشطة التخطيط والرقابة، ولذلك فإن التقارير التي تقدم لهذا المستوى الإداري يمكن أن تتصف بالتجميع النسبي وأن تكون على فترات متباعدة نسبياً أي شهرية أو ربع سنوية مثلاً.

تركز الإدارة العليا في التنظيم على التخطيط الشامل لنشاط المنشأة ومتابعة الخطة العامة للمنشأة. ولذلك فإن ما يقدم لهذا المستوى الإداري من التنظيم من تقارير يتعين أنسامها بالشمول والتجميع من حيث البيانات والمعلومات وأن تحتوي مقارنات بين الأداء الفعلي والمخطط، وتتبادل فترات تقديم هذه التقارير بحيث تصبح تقارير نصف سنوية أو سنوية.

(¹) لمزيد من الإيضاح يرجع إلى :

سيد عبد المقصود دبيان، زينات محمد محرم، مبادئ محاسبة للتكاليف الصناعية (قسم المحاسبة، كلية التجارة، جامعة الإسكندرية، 1991) 182-184.

8-2 محتويات تقارير التكاليف

لابد أن تلبى محتويات التقارير من بيانات ومعلومات احتياجات إدارة المنشأة وتمكنها من أداء وظائفها من تخطيط ورقابة واتخاذ قرار. وحيث أنه قد سبق الذكر عبارة " تكاليف مختلفة لأغراض مختلفة "، لذلك لابد أن يراعى معد التقرير أن يحتوى التقرير على البيانات والمعلومات التى تحقق الغرض من تقديمه.

ويتأثر محتوى التقرير من البيانات والمعلومات وأساس القياس طبقاً للغرض من تقديمه. أى لابد من مراعاة قياس التكلفة بأساس القياس المراد استخدامه هل أساس فعلى أم تقريرى أم معيارى؟. وكذلك المدخل المستخدم فى تحديد تكلفة الإنتاج هل هو المدخل الكلى، أم الكلى المعدل، أم المدخل المباشر لأن ذلك يؤثر على مقدار التكلفة الثابتة التى يحتوى عليها قياس تكلفة الإنتاج وقد سبق الإشارة لذلك فى متابعتنا لتدفق التكلفة وإعداد القوائم المالية.

وإذا كان الغرض من إعداد التقرير استخدامه لأغراض التخطيط واتخاذ القرارات. فإن محتوى التقرير يرتبط بطبيعة القرارات الواجب اتخاذها، وبما يمكن من المفاضلة بين البدائل المتاحة. ولذلك فإنه فى هذه التقارير يتعين الفصل بين التكلفة المتغيرة والثابتة. وأن يرتبط محتوى التقرير بمفاهيم التكلفة السابق التعرض لها وهى التكاليف التفاضلية وتكلفة الفرصة البديلة. ويتعين أن يعتمد التقرير فى إعداد بياناته ومعلوماته على الأساس التقديرى أو المعيارى فى القياس.

ويتعين أن يعتمد إعداد التقارير الرقابية على بيانات التكاليف المخططة أو المعيارية، مع مقارنة هذه البيانات بالتكاليف الفعلية للتنفيذ. على أن يستخدم نفس مفهوم القياس بالنسبة للتكاليف الفعلية والتقديرية حتى يمكن المقارنة بينهما. ومن المفضل أن يحتوى التقرير على أسباب حدوث الفروق بين النتائج الفعلية والتقديرية. ويتعين فى إعداد هذه التقارير الفصل بين التكاليف الخاضعة للرقابة والتكاليف غير الخاضعة للرقابة عند المستوى المعين الذى أعد عنه التقرير.

وينتضح مما سبق أن محتويات التقارير وفترة تقديمها ترتبط بالمستوى الإدارى الذى تقدم له والغرض من إعداد التقرير.

أسئلة وتمارين الفصل الثالث

أولاً : الأسئلة

السؤال الأول

وضح الاختلاف بين المنشآت الصناعية والتجارية والخدمية.

السؤال الثاني

ما هي الثلاث مجموعات الأساسية للتكلفة القابلة للتخزين في المنشآت الصناعية.

السؤال الثالث

عرف كل من :

- تكاليف المواد المباشرة.
- تكاليف الأجور المباشرة.
- التكاليف الإضافية الصناعية.
- التكلفة الأولية.
- تكاليف التحويل.

السؤال الرابع

عرف تكلفة المنتج، وأعرض ثلاثة أغراض مختلفة لحساب تكلفة الإنتاج.

السؤال الخامس

أكمل العبارات التالية

- 1- هو حصر بيانات التكاليف بطريقة نظامية من خلال نظام للمحاسبة عن التكاليف.
- 2- في ظل نظام التكلفة الطبيعية يتم تحميل التكاليف الصناعية غير المباشرة باستخدام

- 3- أحد استخدامات التقارير الداخلية
- 4- هي التكاليف التي سجلت أولاً كأصول ثم تتحول تدريجياً إلى مصروفات.
- 5- تتساوى التكلفة الأولية مع تكلفة المواد المباشرة في حالة للتكلفة.
- 6- هي تكاليف يتم التقرير عنها كمصروفات في الفترة الحالية.
- 7- تتكون عناصر تكاليف الإنتاج من التكاليف الأولية و.....
- 8- يمكن تبويب التكاليف من ناحية توقيت تحميلها على الإيراد إلى
- 9- يتطلب تحديد تكلفة البضاعة المباعة في المنشآت الصناعية إعداد قائمة تسمى
- 10- عند إعداد قائمة التكاليف يتم تعديل بتكلفة مخزون الإنتاج تحت التشغيل أول وآخر الفترة للتوصل إلى التكلفة الصناعية للإنتاج التام خلال الفترة.

السؤال السادس

وضح مدى صحة أو خطأ كل من العبارات التالية :

- 1- عند تبويب التكاليف ثنائياً فإن تكلفة التحويل تشتمل على المواد المباشرة والتكلفة الصناعية غير المباشرة.
- 2- العنصر المشترك بين التكلفة الأولية وتكلفة التحويل هو الأجور المباشرة.
- 3- إذا كان إجمالي تكلفة إنتاج 5000 وحدة هو 20000 جنيه تكلفة متغيرة و30000 جنيه تكلفة ثابتة، فإن إجمالي تكلفة إنتاج 10000 وحدة هو 9000 جنيه.
- 4- نظراً لصعوبة تحديد العناصر التي يمكن التحكم فيها فإن الاتجاه المفضل في إعداد التقارير لأغراض الرقابة أن يتم قياس التكلفة على أساس جميع العناصر.

- 5- تعتبر تكاليف شحن المشتريات جزء من تكلفة المخزون إذا كانت شروط الشراء تسليم محل البائع.
- 6- التوقيت عامل هام لتحديد مدى فائدة التقارير الداخلية للمديرين للرقابة على العمليات.
- 7- تزيد درجة التفضيل في البيانات التي يتضمنها التقرير الداخلي كلما اقتربنا من المستويات العليا.
- 8- يتشابه تدفق التكلفة في المنشآت التجارية والخدمية.
- 9- التكلفة البيعية تعد تكلفة فترة لأنها لا تدخل في تكلفة المخزون.

ثانيا : التمارين

التمرين الأول

فيما يلي بيانات التكاليف والمبيعات لشركة " الهنا " الصناعية عن الفترة المنتهية في 2007/12/31.

أرصدة أول وآخر الفترة :

آخر الفترة جنيه	أول الفترة جنيه	
٢٢٢	24000	المواد المباشرة
120000	80000	الإنتاج تحت التشغيل
160000	20000	الإنتاج التام
		ثانياً : تكاليف أثناء الفترة :
	416000	أ- مواد مباشرة مشتراه
	360000	ب- مواد مباشرة صادرة للإنتاج
	160000	ج- أجور صناعية مباشرة
		د- . أجور صناعية غير مباشرة
	40000، والمهمات الصناعية 40000 جنيه،	
	تأمين على المصنع 240000 جنيه.	

هـ- إهلاك آلات 120000 جنيه، صيانة وإصلاح آلات

16000 جنيه، إيجار معرض البيع 40000 جنيه.

و- المصاريف البيعية الأخرى 56000 جنيه، والمصاريف الإدارية 104000

جنيه.

ثالثاً : بلغ صافى المبيعات عن الفترة 120000 جنيه.

المطلوب

1- إعداد قائمة التكاليف الصناعية للإنتاج التام عن الفترة المنتهية في

2007/12/31.

2- إعداد قائمة الدخل عن الفترة المنتهية في 2007/12/31.

التمرين الثاني

فيما يلي بيانات تكاليف المبيعات لشركة " الزباد " عن الفترة المنتهية في

2007/12/31.

أولاً : أرصدة أول وآخر الفترة

أول الفترة آخر الفترة

جنيه	جنيه	
70000	40000	المواد
240000	160000	الإنتاج تحت التشغيل
80000	100000	الإنتاج التام

ثانياً : التكاليف أثناء السنة :

أ- مشتريات مواد 200000 جنيه،

ب- مواد مباشرة صادرة للإنتاج 150000 جنيه، المواد غير المباشرة الصادرة

20000 جنيه.

ج- أجور مباشرة 120000 جنيه، أجور وقت ضائع 5000 جنيه، أجور ومرتببات

صناعية غير مباشرة 4000 جنيه.

د- إهلاك آلات 75000 جنيه، صيانة آلات 40000 جنيه، إيجار مصنع 60000 جنيه.

هـ- المصاريف البيعية 50000 جنيه، والمصاريف الإدارية 40000 جنيه.

ثالثا : بلغ صافى المبيعات خلال السنة 800000 جنيه.

المطلوب

1- إعداد قائمة التكاليف الصناعية للإنتاج التام عن السنة المنتهية فى 2007/12/31.

2- إعداد قائمة الدخل عن الفترة المنتهية فى 2007/12/31.

3- أذكر مثالا بالأرقام لتكلفة قابلة للتخزين.

التمرين الثالث

فيما يلى بيانات التكاليف والإنتاج والمبيعات الخاصة بشركة " الصفا " للصناعات الخفيفة عن الفترة المنتهية فى 2008/9/30 :

1- المواد المباشرة : رصيد أول الفترة 40000 جنيه، والمواد المباشرة الصادرة للإنتاج خلال الفترة 720000 جنيه، ومشتريات المواد المباشرة خلال الفترة 800000 جنيه، ومردودات مشتريات المواد المباشرة 100000 جنيه.

2- الأجور والرواتب : رواتب وعمولات رجال البيع 11300 جنيه، ورواتب مهندسى المصنع 160000 جنيه (لم يسدد منها 60000 جنيه)، أجور عمال الإنتاج 330000 جنيه، رواتب الإدارة العامة 150000 جنيه، رواتب مشرفين 80000 جنيه.

3- تكاليف أخرى : تكاليف بحث وتطوير 90000 جنيه (توزع مناصفة بين إدارتى الإنتاج والبيع) مواد ومهمات صناعية غير مباشرة مستخدمة 70000 جنيه، إيجار 100000 جنيه (يوزع بين إدارات الإنتاج والبيع والإدارة العامة بنسبة 5 : 3 : 2). مواد تعبئة وتغليف للمبيعات 42000 جنيه، إهلاك الآلات 60000 جنيه.

فإذا علمت أن

1- رصيد الإنتاج تحت التشغيل آخر الفترة 300000 جنيه، وتكلفة الإنتاج الجارى تصنيعه خلال الفترة (إجمالى تكاليف الإنتاج تحت التشغيل خلال الفترة) 160000 جنيه.

2- رصيد الإنتاج التام أول الفترة 400000 ج وآخر الفترة 250000 ج.

المطلوب

- 1- إعداد قائمة التكاليف الصناعية للإنتاج خلال الفترة.
- 2- إعداد قائمة الدخل عن الفترة المنتهية في 2008/9/30.

التمرين الرابع

فيما يلى بيانات الإيرادات والتكاليف لمكتب " الأمل " للاستشارات عن الفترة المنتهية في 2007/12/31.

أجور ومرتببات 97000 جنيه، إيجار 180000 جنيه، إهلاك 105000 جنيه، تكاليف تسويق 84000 جنيه، تكاليف أخرى 103000 جنيه، الإيرادات عن خدمات مقدمة للعملاء 1600000 جنيه.

المطلوب

- 1- إعداد قائمة الدخل لمكتب " الأمل " للاستشارات عن الفترة المنتهية في 2007/12/31.
- 2- وضح أهم السمات المميزة لهذا النوع من النشاط من ناحية الأهمية النسبية للتكلفة وتصنيفها.

التمرين الخامس

فيما يلى الإيرادات والتكاليف الخاصة بشركة " السلام " التجارية عن الفترة المنتهية في 2007/12/31.

جنيه

95000

بضاعة تامة أول الفترة

1100000	مشتريات
130000	مخزون بضاعة تامة آخر الفترة
315000	تكاليف تشغيل
1500000	المبيعات

المطلوب

1- إعداد قائمة الدخل لشركة " السلام " التجارية عن الفترة المنتهية في 2007/12/31.

2- توضيح مثلاً رقمياً لتكلفة التخزين وتكلفة الفترة بالمنشأة.

التمرين السادس

فيما يلي المعلومات التي أمدت بها إحدى الشركات الصناعية عن شهر سبتمبر 2008.

المخزون

2008/9/30	2008/9/1	
جنيته	جنيته	
15000	12500	مواد خام
38300	42700	إنتاج تحت التشغيل
81200	116400	بضاعة تامة الصنع
35400		مشتريات مواد خلال الفترة
		تكلفة الأجور المباشرة (5540 ساعة
27400		بمعدل 5 جنيه للساعة)
251000		إيرادات المبيعات
45200		مصروفات بيعية
31900		مصروفات إدارية
52790		التكلفة الصناعية غير المباشرة الفعلية
		المطلوب

- 1- إعداد قائمة تكاليف الإنتاج التام خلال الفترة.
- 2- إعداد قائمة الدخل موضحاً بها تفاصيل تكلفة البضاعة المباعة.
- 3- صنف عناصر التكلفة إلى تكلفة مخزون وتكلفة فترة مع تحديد مقدار تكلفة المخزون وتكلفة الفترة بالأرقام.
- 4- هل التكلفة الفعلية الصناعية غير المباشرة أعلى أم أقل من التكلفة المحملة على أساس تقديري.

التمرين السابع

فيما يلي البيانات التي أمدتك بها شركة " الإسكندرية " للمعدات الصغيرة عن الفترة المنتهية في 31 أكتوبر 2008.

جنيه

	أرصدة المخزون أول الفترة :
80000	مواد مباشرة
32000	إنتاج تحت التشغيل
75000	إنتاج تام
	أثناء الفترة :
22000	تم شراء مواد مباشرة بمبلغ
18000	مواد مباشرة صادرة لأقسام الإنتاج
17500	تكلفة الأجور المباشرة
30000	تكلفة صناعية غير مباشرة فعلية
81000	تكلفة الإنتاج التام خلال الفترة
92000	تكلفة البضاعة المباعة خلال الفترة
170000	قيمة المبيعات
73000	تكلفة بيعية وإدارية

المطلوب

- 1- إعداد قائمة توضح تدفق التكلفة للوصول إلى تكلفة الإنتاج التام خلال الفترة.

2- إعداد قائمة الدخل موضحاً بها تفاصيل تكلفة البضاعة المباعة عن الفترة المنتهية في 2008/10/31.

التمرين الثامن

لكل من الحالات التالية، قم بتحديد قيمة المجهول مكان كل حرف من الحروف الأبجدية أ ، ب ، ج ، د لكل حالة من الحالتين الموضحتين أدناه.

حالة (1)	حالة (2)	
(الأرقام بآلاف الجنيهات)		
6000	2100	رصيد العملاء في 12/31
أ	20000	تكلفة البضاعة المباعة
3000	1700	رصيد الموردين في 1/1
1800	1500	رصيد الموردين في 12/31
ب	5300	بضاعة تامة في 12/31
11300	جـ	مجموع الربح
صفر	800	مخزون إنتاج تحت التشغيل 1/1
صفر	3000	مخزون إنتاج تحت التشغيل 12/31
4000	4000	مخزون بضاعة تامة 1/1
8000	12000	مواد مباشرة مستخدمة
3000	5000	أجور مباشرة
7000	د	تكلفة صناعية غير مباشرة
8000	7000	مشتريات مواد مباشرة
32000	31800	إيرادات
2000	1400	رصيد العملاء في 1/1

التمرين التاسع

تعرضت منشأة " الوفاء " لحريق في 28 فبراير ولحسن الحظ فإن السجلات المحاسبية كانت بعيدة عن الحريق وقد أمدتك المنشأة بالمعلومات التالية التي تغطي الفترة من أول يناير حتى 28 فبراير 2008.

جنيه	
160000	مشتريات مواد مباشرة
34000	مخزون إنتاج تحت التشغيل 1/1
16000	مخزون مواد مباشرة 1/1
30000	مخزون بضاعة تامة 1/1
	تكلفة صناعية غير مباشرة تحمل على أساس 40% من تكلفة التحويل.
500000	الإيرادات
180000	أجور مباشرة
294000	التكلفة الأولية
20%	نسبة مجمل الربح كنسبة من الإيرادات
450000	تكلفة البضاعة المتاحة للبيع

علماً بأن الشركة مغطاة بالتأمين وطلبت منك مساعدتها في تحديد تكلفة المخزون التي يمكن أن تتفاوض مع شركة التأمين عليها.

المطلوب

تتبع تدفق التكلفة لتقدير تكلفة المخزون من المواد المباشرة، والإنتاج تحت التشغيل، والإنتاج التام من 2008/10/28.

الفصل الرابع
أنظمة قياس التكاليف

تناولت الدراسة فيما سبق أسس ومفاهيم قياس التكاليف، وتقارير وقوائم التكاليف التي تطبق من خلالها هذه الأسس والمفاهيم. ويعتبر ذلك هو الإطار العلمي لنظام قياس التكاليف. ومع ذلك فإن هناك بعداً رابعاً لنظم قياس التكاليف يرتبط أساساً بطبيعة النشاطات موضع القياس. ويؤثر هذا البعد في إجراءات قياس التكاليف في إطار الأسس والمفاهيم التي تقود في النهاية إلى تقارير وقوائم قياس التكاليف.

لذلك فإن هدف هذا الفصل يتمثل في البحث في طبيعة النشاطات التي تتصدى محاسبة التكاليف لقياس تكلفتها وأثر ذلك على إجراءات قياس التكلفة ومراحل القياس المختلفة. ويمثل ذلك الإطار العام الذي يقود إلى أنظمة قياس التكاليف. ومن ثم فإن منهج الدراسة في هذا الجزء يمكن أن يتناول النقاط التالية:

- 1 - النشاطات الصناعية وطبيعتها ووحدة القياس فيها.
- 2 - أنظمة قياس تكاليف النشاطات الصناعية.
- 3 - إجراءات قياس التكاليف.

أولاً : طبيعة النشاطات الصناعية:

ترتبط طبيعة النشاطات الصناعية بالعديد من المتغيرات التي تحدد المواصفات الأساسية للنشاط الصناعي. فنوع السلعة المنتج مثلاً وكيفية تكوينها وإنتاجها وعلاقتها بالمستهلك الذي يستخدمها ودورة إنتاجها تمثل جانباً أساساً من هذه المتغيرات. فبالنسبة للسلعة التي يتصدى النشاط الصناعي لإنتاجها يمكن أن تكون سلعة تركيبية يتم إنتاجها من خلال تجميع العديد من الأجزاء المصنعة لهذا الغرض أو لأغراض عامة وصولاً إلى هذه السلعة المستهدفة. كذلك يمكن أن تكون هذه السلعة مشتقة من مادة خام معينة يتم تشكيلها للوصول إلى هذه السلعة. إضافة إلى ذلك يمكن أن يتم إنتاج السلعة المعينة مشتقة أيضاً من مادة خام معينة يتم تحليل مكوناتها بوسائل كيميائية أو بأي وسيلة فنية أخرى للوصول إلى هذه السلعة. ويمكن أن يكون اشتقاق

السلعة بالتشكيل أو التحليل من خلال العديد من المواد الخام وليس من مادة خام وحيدة.

وعلى ذلك فإن طبيعة النشاط الصناعي في هذا الصدد يمكن تصنيفها كالاتي:

1 - صناعات تركيبية أو تجميعية تقوم على خلق المنتج من خلال تركيب أو تجميع العديد من الأجزاء المصنعة لهذا الغرض أو لأغراض عامة. ومن أمثلة هذه الصناعات صناعة السيارات وصناعة الأثاث.

2 - صناعات تشكيلية تقوم على خلق المنتج من خلال تشكيل المادة الخام أو العديد من المواد الخام في صورة المنتج النهائي المستهدف. ومن أمثلة هذه الصناعات صناعة الغزل والنسيج والعديد من الصناعات الغذائية.

3 - صناعات تحليلية تقوم على خلق منتج وحيد أو عدة منتجات معاً من خلال تحليل المواد الخام إلى مكوناتها الرئيسية وصولاً إلى هذا المنتج أو تلك المنتجات، ومن أمثلة هذه الصناعات صناعة تكرير البترول وصناعة الكيماويات.

أما بالنسبة لعلاقة السلعة المنتجة بالمستهلك الذي يستخدمها فإن هذه السلعة قد تكون ذات مواصفات عامة مستهدفة من غالبية المستهلكين إن لم يكن كافتهم، أو قد تكون السلعة ذات مواصفات خاصة يطلبها كل مستهلك على حدة وفقاً لظروفه واحتياجاته وثوقه. ومن ثم فإن تأثير السلعة على الصناعة في هذا المجال يفرض ضرورة تقسيم الصناعة وفقاً لطبيعة السلعة في علاقتها بالمستهلك إلى:

1 - صناعات نمطية يتم فيها إنتاج السلع بمواصفات عامة تصلح لكافة مستخدمي السلعة، ويؤثر ذلك بالطبع على دورة الإنتاج في هذه الصناعة. فيتم عادة إنتاج السلع بكميات كبيرة وتخزينها تلبية لاحتياجات العملاء. وفي هذه الحالة فإن الإنتاج يسبق البيع عادة. كما أن تخطيط الإنتاج يتم من خلال جدولة الكميات

المستهدفة بصورة تحقق استمرار عملية الإنتاج على مدار فترة التكاليف بمعدلات ثابتة.

2 - صناعات خاصة أو ذات مواصفات خاصة للمنتج يتم فيها إنتاج السلع بمواصفات محددة مقدماً وفقاً لرغبة العملاء. وفي هذه الحالة فإن البيع يسبق الإنتاج عادة حيث يحدد العميل مقدماً الكميات من المنتج التي يحتاجها ومواصفات المنتج التي يتطلبها. ويؤثر ذلك على دورة الإنتاج حيث يتم الإنتاج وفقاً لطلبات مقدمة من العملاء بالمواصفات المحددة بمعرفتهم. ومن ثم فإن تخطيط وجدولة الإنتاج في هذه الحالة ترتبط بعدد طلبات العملاء وأحجامها ومواصفاتها. وعلى ذلك فإن معدلات الإنتاج قد تكون غير مستقرة على مدار فترة التكاليف. ومع ذلك فإن هذه الصناعات تلجأ عادة إلى تحقيق الاستقرار في معدلات إنتاجها وجدولة هذا الإنتاج بصورة تحقق ثبات معدلة على مدار فترة التكاليف. ويمكن تحقيق ذلك من خلال تخطيط وجدولة إنتاج أجزاء المنتج ذات الطبيعة النمطية بحيث يمكن أن يقتصر تنفيذ الطلبات الخاصة من خلال جميع هذه الأجزاء المنتجة مسبقاً وتشكيلها وفقاً لمواصفات العملاء. ففي صناعة الأثاث مثلاً يمكن تشكيل الهياكل الرئيسية لقطع الأثاث بصورة نمطية وعامة مقدماً. وعند ورود طلبات من العملاء يمكن تجهيز هذه الهياكل وتشطيبها وفقاً لمواصفات هذه الطلبات من حيث الطلاء والتجيد والزخرفة وما شابه ذلك.

أما فيما يتعلق بأثر دورة الإنتاج على طبيعة الصناعة فإننا نلاحظ أن بعض المنتجات تستغرق وقتاً قصيراً لاستكمال دورة إنتاج المنتج، وأن دورة الإنتاج في مثل هذه المنتجات يمكن أن تتكرر عدة مرات خلال فترة التكاليف. أما في بعض المنتجات الأخرى فإن دورة الإنتاج تستغرق فترة طويلة قد تجاوز الفترة المالية التي هي عادة أطول من فترة التكاليف. ومن ثم فإن فترة التكاليف بل والفترة المالية قد لا تكتمل خلالها دورة إنتاج واحدة. ويحدث ذلك عادة في الصناعات ذات المواصفات الخاصة

كصناعة التشييد والبناء وصناعة بناء السفن مثلاً. لذلك فإن تقسيم الصناعات في هذه الحالة إلى:

1 - صناعات ذات دورة إنتاج قصيرة لا تتجاوز فيها دورة الإنتاج فترة التكاليف، بل يمكن أن تتكرر دورة الإنتاج خلالها.

2 - صناعات ذات دورة إنتاج طويلة تتجاوز فيها دورة الإنتاج فترة التكاليف، بل تتجاوز أيضاً الفترة المالية.

من هذا المنطلق نجد أن محاسبة التكاليف تميل إلى تقسيم أنظمة قياس التكاليف استناداً إلى طبيعة الصناعة وطبيعة العمليات الصناعية إلى ثلاثة أنواع من أنظمة القياس هي:

1 - أنظمة قياس التكاليف في الصناعات ذات الإنتاج النمطي المستمر الذي يتميز بدوره إنتاج قصيرة. ونطلق على هذه الأنظمة اصطلاح أنظمة تكاليف المراحل.

2 - أنظمة قياس التكاليف في الصناعات ذات الإنتاج الخاص أو المواصفات الخاصة الذي يتميز بدورة إنتاج قصيرة. ونطلق على هذه الأنظمة اصطلاح أنظمة تكاليف الأوامر.

3 - أنظمة قياس التكاليف في الصناعات ذات الإنتاج الخاص أو المواصفات الخاصة الذي يتميز بدورة إنتاج طويلة. ونطلق على هذه الأنظمة اصطلاح أنظمة تكاليف العقود طويلة الأجل أو أنظمة تكاليف المقاولات.

ونعرض فيما يلي الخصائص الرئيسية لهذه الأنظمة الثلاثة وإجراءات قياس التكاليف فيها.

ثانياً: أنظمة قياس تكاليف الإنتاج:

بناءً على ما سبق فإن أنظمة قياس تكاليف الإنتاج تتمثل في نظام تكاليف الأوامر، ونظام تكاليف المراحل، ونظام تكاليف العقود طويلة الأجل. ونعرض في هذه النقطة من الدراسة السمات الرئيسية لنظم التكاليف الثلاث من حيث وحدة القياس وهيكل النظام وإجراءات قياس التكاليف في هذه النظم.

1 - نظام تكاليف الأوامر:

يطبق نظام تكاليف الأوامر في الصناعات التي تنتج منتجات ذات مواصفات خاصة وفقاً لطلبات العملاء. وعلى ذلك فإن هدف قياس التكاليف في مثل هذه النظم ينصب في المقام الأول على قياس تكلفة كل طلبية أو أمر إنتاج معين من نقطة ابتدائه إلى نقطة انتهائه؛ ويترتب على ذلك أن تتبع وقياس التكاليف يتم في نظام تكاليف الأوامر على كل من مستوى أقسام ومراكز الإنتاج والخدمات من ناحية وعلى مستوى أوامر الإنتاج من ناحية أخرى. وعلى ذلك فإن السمات الرئيسية لنظام تكاليف الأوامر تتمثل في الآتي:

1 - يتم إعداد تقارير تكاليف الإنتاج على أساس تجميع وتلخيص وقياس التكاليف على مستوى الإنتاج في مجموعة وعلى مستوى أوامر الإنتاج المختلفة.

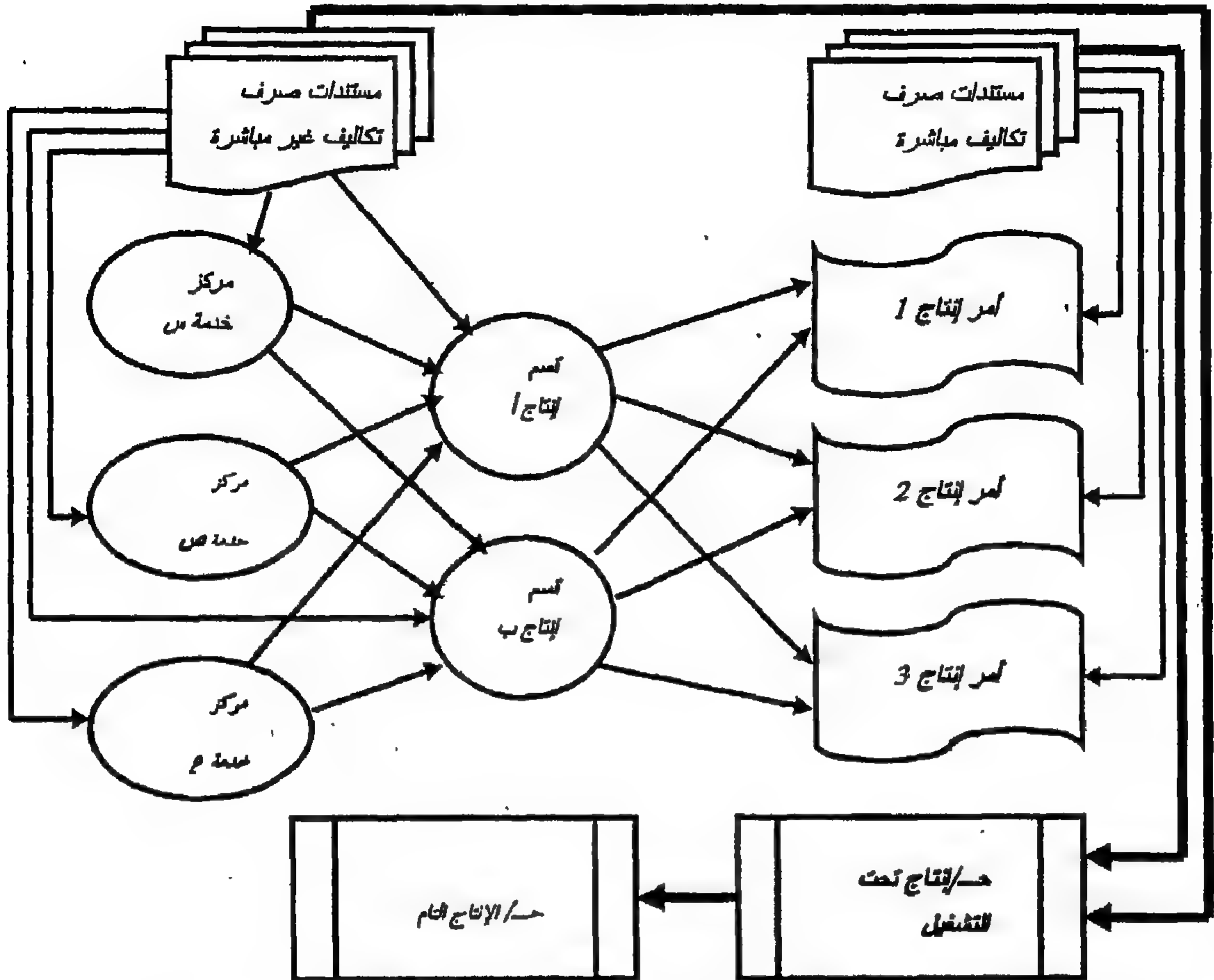
2 - يتم تحميل التكاليف المباشرة على أوامر الإنتاج مبنية حسب أقسام الإنتاج التي تحققت خلالها هذه التكاليف وذلك استناداً إلى المستندات الدالة على التحقق سواء كانت أذونات صرف مواد أو بطاقات شغلة.

3 - يتم تحميل التكاليف غير المباشرة على كل من أقسام الإنتاج وأقسام الخدمات استناداً إلى مواقع تحقق هذه التكاليف على أساس المستندات الدالة على التحقق.

4 - يتم تخصيص التكاليف غير المباشرة الخاصة بأقسام الخدمات على أقسام الإنتاج وقياس معدلات تحميل هذه التكاليف على أساس أحجام النشاطات الغالبة في أقسام الإنتاج.

- 5 - تستخدم معدلات التحميل وأحجام النشاط المستنفذة في إنتاج أوامر الإنتاج المختلفة لتخصيص التكاليف غير المباشرة على هذه الأوامر.
- 6 - يتحقق الضبط المحاسبي للتكاليف المحملة على أوامر الإنتاج وعلى أقسام ومراكز الإنتاج والخدمات من خلال حصر وتجميع هذه التكاليف في صورة إجمالية في حساب الإنتاج تحت التشغيل على مستوى المنشأة في مجموعها.
- 7 - يتم تدفق تكاليف أوامر الإنتاج التامة من حساب الإنتاج تحت التشغيل لحساب الإنتاج التام استناداً إلى بطاقات تكاليف هذه الأوامر. أما تكاليف أوامر الإنتاج التي مازالت تحت التشغيل في نهاية الفترة فإنها تظل رصيداً لحساب الإنتاج تحت التشغيل.
- 8 - يتم عادة حصر وقياس التكاليف غير المباشرة في أقسام ومراكز الإنتاج والخدمات وتخصيصها وقياس معدلات التحميل على أساس تقديري في بداية فترة التكاليف، على أن تتم تسوية الفروق بين التكاليف الفعلية والمقدرة في نهاية فترة التكاليف.
- ويوضح الشكل رقم (2 - 1) الإطار العام لتدفق التكاليف عبر أوامر وأقسام ومراكز الإنتاج والخدمات.

شكل رقم (2 - 3)
تدفق الإنتاج والتكاليف في نظام تكاليف الأوامر



ونعرض فيما يلي نموذجاً رقمياً مبسطاً لدورة تسجيل وقياس التكاليف في نظام تكاليف الأوامر. كما تقدم الدراسة في مرحلة لاحقة نموذجاً رقمياً أكثر تفصيلاً في هذا المجال.

مثال رقم (1):

الآتي البيانات المستخرجة من سجلات التكاليف لورشة النجمة للتجارة التقليدية
عن فترة التكاليف يناير - مارس 2008:

مواد مباشرة	75000 جنيه
أجور مباشرة	60000 جنيه
نور ومياه	5000 جنيه
زيوت ووقود	4000 جنيه
أهلاك آلات	6000 جنيه "عن الفترة"
أجور ومرتبات مشرفين	8000 جنيه
مرتب مدير الورشة	4000 جنيه

وقد قامت الورشة خلال الفترة بإتمام إنتاج ثلاث طلبيات نمطية بيانها كالاتي:

- الطلبية رقم (1) عبارة عن 500 باب خشب عرض 100 سم.
- الطلبية رقم (2) عبارة عن 800 باب خشب عرض 90 سم.
- الطلبية رقم (3) عبارة عن 900 شباك مقاس 100×100 سم ومازال هناك طلبيتان تحت التشغيل في نهاية الفترة بيانهما كالتالي:
- الطلبية رقم (4) عبارة عن 400 باب خشب عرض 100 سم.
- الطلبية رقم (5) عبارة عن 500 باب خشب عرض 90 سم.

فإذا تبين لنا من فحص سجلات الورشة الآتي:

- 1 - بلغت ساعات تشغيل آلات الورشة الخاصة بتقطيع وتجهيز الأخشاب خلال الفترة 10000 ساعة موزعة على الطلبيات التامة وغير التامة على النحو التالي:

- 2000 ساعة للطلبية رقم (1)
- 3000 ساعة للطلبية رقم (2)
- 1000 ساعة للطلبية رقم (3)

والباقي للطلبات تحت التشغيل "الطلبية رقم 4، 5"

- 2 - اتضح من فحص أذونات صرف المواد المباشرة ما يلي:

جملة أذونات صرف المواد للطلبة رقم (1) 13000 جنيه.
 جملة أذونات صرف المواد للطلبة رقم (2) 20000 جنيه.
 جملة أذونات صرف المواد للطلبة رقم (3) 17000 جنيه.
 3 - تبين من فحص سجلات وبطاقات العمال أن الأجور المباشرة يجب أن تخصص على أوامر الإنتاج كالتالي:

أجور مباشرة تخص الطلبة رقم (1) 12000 جنيه
 أجور مباشرة تخص الطلبة رقم (2) 14000 جنيه.
 أجور مباشرة تخص الطلبة رقم (3) 20000 جنيه.
 وباقي الأجور المباشرة تخص الطلبات تحت التشغيل.

وبناء على المعلومات السابقة المطلوب إعداد تقرير لبيان تكلفة إنتاج الطلبات التامة كل على حدة وكذلك تكلفة الطلبات التي مازالت تحت التشغيل في نهاية الفترة.
الحل:

إن نقطة البداية في إعداد تقرير التكاليف في حالتنا هذه تبدأ بقياس معدل تحميل التكاليف غير المباشرة. ويمكن أن يتحقق ذلك على النحو التالي:

1 - حصر التكاليف غير المباشرة الفعلية عن الفترة وهي:

نور ومياه	5000 جنيه
زيوت ووقود	4000 جنيه
إهلاك آلات	6000 جنيه
أجور ومرتبات مشرفين	8000 جنيه
مرتب مدير الورشة	4000 جنيه
جملة التكاليف غير المباشرة	<u>27000 جنيه</u>

2 - حصر حجم النشاط الفعلي عن الفترة وهو 10000 ساعة دوران آلات.

3 - بناء على ذلك يكون معدل تحميل التكاليف غير المباشرة هو:

$$\text{معدل التحميل الفعلي} = \frac{27000}{10000} = 2.7 \text{ جنيه لكل ساعة دوران آلات}$$

وتكون الخطوة التالية هي إعداد تقرير التكاليف الذي يأخذ الصورة التالية:

تقرير تكاليف إنتاج الطلبات

عن الفترة المنتهية في 31 مارس 2008

البيان	طلبية رقم 1	طلبية رقم 2	طلبية رقم 3	طلبات تحت التشغيل	إجمالي
مواد مباشرة	جنيه 13000	جنيه 20000	جنيه 17000	جنيه 25000	جنيه 75000
أجور مباشرة	12000	14000	20000	14000	60000
التكلفة الأولية (1)	25000	34000	37000	39000	135000
التكاليف غير المباشرة	5400	8100	2700	10800	27000
على أساس معدل تحميل 2.7 جنيه لكل ساعة دوران آلات (2)	× 2000) (2.7	× 3000) (2.7	× 1000) (2.7	× 4000) (2.7	
تكلفة الإنتاج (1 + 2)	30400	42100	39700	49800	162000

وعلى ذلك تكون تكلفة إنتاج الطلبات التامة هي:

الطلبية رقم (1)	30400 جنيه
الطلبية رقم (2)	42100 جنيه
الطلبية رقم (3)	39700 جنيه
تكلفة الإنتاج التام	<u>112200 جنيه</u>

وتكون تكلفة الطلبات غير التامة "الإنتاج تحت التشغيل 49800 جنيه" ويمكن من هذا التقرير قياس متوسط تكلفة الوحدة التامة من المنتج في كل طلبية على حدة. ويتم ذلك بقسمة تكلفة كل طلبية على الحجم ممثلاً في عدد وحداتها.

أي أن: متوسط تكلفة الوحدة تكون كما يلي:

الطلبية رقم (1) "500 باب خشب عرض 100 سم"

$$= \frac{30400}{500} = 60.8 \text{ جنيه/ للوحدة}$$

الطلبية رقم (2) "800 باب خشب عرض 90 سم"

$$= \frac{42100}{800} = 52.625 \text{ جنيه/ للوحدة}$$

الطلبية رقم (3) "900 باب خشب مقاس 100 × 100 سم"

$$= \frac{39700}{900} = 44.11 \text{ جنيه/ للوحدة}$$

وبالرغم من أن قائمة التكاليف السابقة قد حققت هدف قياس تكلفة الإنتاج والإنتاج تحت التشغيل الأمر الذي يتحقق معه إمكانية التوجيه المحاسبي في المحاسبة المالية لكل بند من هذه البنود إلى الحساب الذي يخصه. بمعنى أن تكلفة الإنتاج التام سيوجه جزء منها إلى تكلفة المبيعات لقياس الربح "تكلفة الطلبات المباعة" في حين أن تكلفة الإنتاج التام غير المباع "الطلبات التي لم تسلم إلى العملاء" وكذلك تكلفة الإنتاج تحت التشغيل سيظهران في الميزانية العمومية في نهاية هذه الفترة "بفرض أنها نهاية السنة المالية" كأحد عناصر الأصول المتداولة بها.

أي أن القياس بهذه الصورة السابقة يحقق احتياجات المحاسبة المالية من محاسبة التكاليف. ومع ذلك فإن الهدف الثاني من قياس التكلفة وهو استخدامها كأساس

أو مؤشر للتسعير لا يمكن تحقيقه بهذا الأسلوب السابق بيانه بالمثال. فطلبات الإنتاج لا يتم إنتاجها مرة واحدة في تاريخ يرتبط بنقطة ابتدائها والزمن اللازم لإنجازها. فإذا افترضنا مثلاً أن الطلبية رقم (1) بدأ إنتاجها في أول يناير 2008 ولأنها استغرقت 20 يوماً مثلاً فإن إنتاجها يكتمل وتصبح طلبية تامة واجبة التسليم للعملاء في 20 يناير 2008. وفي هذا التاريخ يمكننا من خلال الرجوع لسجلات ومستندات التكاليف أن نتعرف بصورة دقيقة نسبياً على التكلفة الأولية لهذه الطلبية. فمن واقع أدونات صرف المواد المباشرة ومن واقع بطاقات وسجلات الأجور المباشرة يمكن تحديد مقدار تكلفة المواد المباشرة والأجور المباشرة التي تخص هذه الطلبية بذاتها. وإذا كانت هناك مهام أو خدمات مميزة تخص هذه الطلبية بالذات فإنه يمكن أيضاً التعرف على تكلفتها.

أما بالنسبة لنصيب هذه الطلبية من التكاليف غير المباشرة فإننا لا نستطيع تحديد هذا النصيب على النحو السابق دون الانتظار حتى 31 مارس 2008 ليتسنى لنا في ذلك التاريخ حصر كل من التكاليف غير المباشرة الفعلية وحجم النشاط الفعلي الذي يخص مجموع الطلبيات بما فيهم هذه الطلبية. وحتى يتسنى لنا بذلك تحديد معدل التحميل الفعلي على النحو السابق. وبالرغم من أننا نستطيع في 20 يناير 2008 تحديد حجم النشاط الفعلي الذي يخص هذه الطلبية، فإنه لا يمكننا تحديد نصيبها من التكاليف غير المباشرة في ذلك التاريخ لغياب معدل التحميل الفعلي الذي لن نستطيع التوصل إليه إلا في نهاية الفترة في 31 مارس 2008. وعلى ذلك فإن استكمال قياس تكلفة إنتاج هذه الطلبية لن يتحقق إلا في نهاية الفترة. وحيث أن هذه الطلبية قد اكتملت خلال الفترة ومن ثم فإنه يجب تسليمها للعميل، فمن غير المعقول أن نطالب العميل بالانتظار حتى 31 مارس ليتسنى لنا قياس التكلفة وتحديد سعر البيع الواجب تقاضيه من العميل.

لذلك فإنه من الضروري استتباط أسلوب آخر يتم بموجبه التوصل إلى قياس مقبول لتكلفة الإنتاج لأغراض تسعير المنتج أو أوامر الإنتاج فور اكتمالها. وتحقيق

محاسبة التكاليف هذا الأسلوب من خلال استبدال معدلات التحميل الفعلية بمعدلات تحميل تتم على أساس تقديري في بداية الفترة.

معدلات التحميل التقديرية:

أشرنا فيما سبق إلى عدم صلاحية معدلات تحميل التكاليف غير المباشرة المحسوبة على أساس فعلي لتحقيق هدف قياسي التكاليف لأغراض التسعير. لذلك فإن الأسلوب البديل هو استخدام هذه المعدلات على أساس تقديري ويترتب على ذلك أن تتضمن تكلفة الإنتاج جزئين:

1 - التكلفة الأولية وتتمثل في المواد المباشرة والأجور المباشرة والتكاليف الإضافية المباشرة. ويتم قياس هذه التكلفة الأولية على أساس فعلي.

2 - التكلفة غير المباشرة محسوبة على أساس تقديري استناداً إلى معدل التحميل التقديري وحجم النشاط الفعلي الذي يخص الإنتاج سواء كان طلبية أو أمر إنتاج أو جميع أوامر الإنتاج. وحتى يمكن التفرقة بين الجزء الفعلي في تكلفة الإنتاج والجزء التقديري منها، وحتى تتم التفرقة بين مفهوم التكاليف غير المباشرة المحسوبة على أساس فعلي وتلك المحسوبة على أساس تقديري، فإنه من المفضل أن نطلق على تلك الأخيرة اصطلاح التكاليف المستوعبة. ويعني ذلك أن التكاليف المستوعبة يقصد بها التكاليف غير المباشرة المقدرة والتي يمكن للإنتاج استيعابها كجزء من تكلفته باستغلاله لقدرة معين من النشاط الفعلي للوحدة الاقتصادية والتي تعبر عنها تلك التكاليف غير المباشرة.

وحتى يمكن قياس معدلات التحميل التقديرية فإنه يتم عادة إتباع الخطوات التالية:

أ - تقدير حجم النشاط المتوقع خلال فترة التكاليف المقبلة. ويتم قياس النشاط بوحدة قياس يمكن قبولها للتعبير عن نشاط الوحدة في كافة المجالات. ويعتبر النشاط الغالب في المنشأة والذي ترتبط به معظم عناصر التكاليف غير المباشرة هو

النشاط المقبول كأساس للقياس. ويعتمد اختيار الأساس المعبر عن النشاط في الوحدة الاقتصادية على عوامل متعددة منها طبيعة العمليات الإنتاجية في الوحدة وما إذا كانت تعتمد على العمل اليدوي أكثر من اعتمادها على جهد الآلات، ونسب المزج بين عناصر التكاليف المباشرة "المواد والأجور". ودرجة ارتباط عناصر التكاليف غير المباشرة بالنشاطات الرئيسية في المنشأة. وبصفة عامة فإن حجم النشاط السائد أو الغالب في المنشأة يمكن التعبير عنه بإحدى الصور أو وسائل القياس التالية:

- 1 - حجم المواد المباشرة التي يمكن تشغيلها خلال فترة التكاليف.
- 2 - ساعات العمل المباشر التي يمكن استغلالها خلال فترة التكاليف.
- 3 - ساعات تشغيل "دوران" الآلات التي يمكن استغلالها خلال الفترة.

وتعتبر هذه الأسس مقاييس عينية لحجم النشاط. ومع ذلك فإنه يمكن استبدالها لظروف معينة بالمنشأة في حالة عدم وضوح علاقات محددة للنشاط بمقاييس قيمية تتمثل في الآتي:

- 1 - تكلفة المواد المباشرة التي يمكن تشغيلها خلال الفترة.
- 2 - تكلفة العمل المباشر التي يمكن الالتزام بها خلال الفترة.
- 3 - التكلفة الأولية التي يمكن أن تتحقق خلال الفترة.

معنى ذلك أن حجم النشاط خلال فترة التكاليف يمكن التعبير عنه إما في صورة مادية "حجم المواد المباشرة - ساعات العمل المباشر - ساعات دوران الآلات"، أو في صورة قيمية "تكلفة المواد المباشرة - تكلفة العمل المباشر - التكلفة الأولية". وباختبار أي من هذه الأسس يمكن تقدير حجم النشاط المتوقع خلال فترة التكاليف المقبلة.

ب - تقدير حجم التكاليف غير المباشرة وفقاً للعناصر المكونة لها والمتوقع تحققها خلال فترة التكاليف المقبلة والتي ترتبط بحجم النشاط المتوقع.

جـ - بناء على ذلك فإن معدل تحميل التكاليف غير المباشرة يتم قياسه بالمعادلة التالية:

$$\text{معدل التحميل التقديري} = \frac{\text{التكاليف غير المباشرة المقدرة}}{\text{حجم النشاط المقدر}}$$

وبالتوصل إلى معدل التحميل التقديري للتكاليف غير المباشرة يمكن قياس مقدار هذه التكاليف التي تم استيعابها كجزء من تكلفة أوامر الإنتاج المستهدف قياس تكلفتها باستخدام المعادلة التالية:

$$\text{التكاليف المستوعبة} = \text{حجم النشاط الفعلي المستغل في أمر الإنتاج المعين} \times \text{معدل التحميل التقديري}$$

ويمكن إيضاح ذلك من المثال التالي:

مثال رقم (2):

بفرض أن ورشة النجمة للتجارة التقليدية في المثال السابق قدرت حجم النشاط المتوقع خلال فترة التكاليف يناير - مارس 2008 في بداية الفترة بواقع 12000 ساعة تشغيل آلات وأن التكاليف غير المباشرة قد تم تقديرها أيضاً بواقع 30000 جنيه.

بناء على ذلك فإن معدل التحميل التقديري يكون:

$$\text{معدل التحميل التقديري} = \frac{30.000}{12000} = 2.5 \text{ جنيه/ ساعة تشغيل آلات}$$

ومع بقاء بيانات المثال رقم (1) كما هي فإن تقرير تكاليف إنتاج الطلبيات عن الفترة المنتهية في 31 مارس 2008 يظهر على الصورة التالية:

تقرير تكاليف إنتاج الطلبيات
عن الفترة المنتهية في 31 مارس 2008

البيان	طلبية رقم 1	طلبية رقم 2	طلبية رقم 3	طلبيات تحت التشغيل	إجمالي
مواد مباشرة	جنيه 13000	جنيه 20000	جنيه 17000	جنيه 25000	جنيه 75000
أجور مباشرة	12000	14000	20000	14000	60000
التكلفة الأولية (1)	25000	34000	37000	39000	135000
التكاليف المستوعبة (2)	5000	7500	2500	10000	25000
"على أساس معدل تحميل تقديري 2.5 جنيه لكل ساعة دوران آلات"	× 2000 (2.5)	× 3000 (2.5)	× 1000 (2.5)	× 4000 (2.5)	
تكلفة الإنتاج (1 + 2)	30000	41500	39500	49000	160000

وعلى ذلك تكون تكلفة إنتاج الطلبيات التامة هي:

الطلبية رقم (1)	30000 جنيه
الطلبية رقم (2)	41500 جنيه
الطلبية رقم (3)	39500 جنيه
تكلفة الإنتاج التام	<u>111000 جنيه</u>

وتكون تكلفة الطلبيات غير التامة "إنتاج تحت التشغيل" 49000 جنيه ويمكن قياس متوسط تكلفة الوحدة في الطلبيات للتامة كما يلي:

متوسط تكلفة الوحدة في الطلبية رقم (1)

$$= \frac{30000}{500} = 60 \text{ جنيه/ للوحدة}$$

متوسط تكلفة الوحدة في الطلبية رقم (2)

$$= \frac{41500}{800} = 51.875 \text{ جنيه/ للوحدة}$$

متوسط تكلفة الوحدة في الطلبية رقم (3)

$$= \frac{39500}{900} = 43.89 \text{ جنيه/ للوحدة}$$

وبالرغم من أن جانباً من تكلفة الإنتاج في هذه الحالة تم قياسه على أساس تقديري إلا أن الفروق بين تكلفة الإنتاج التي تم قياسها على أساس فعلي وبين تكلفة الإنتاج التي تتضمن جانباً تقديرياً تبدو غير جوهرية. ومن ثم فإن استخدام معدلات التحميل التقديرية للتكاليف غير المباشرة يعتبر أسلوباً مناسباً لتحقيق هدف قياس التكاليف لأغراض تسعير الإنتاج التام الذي يكتمل تمامه خلال الفترة ويستحق التسليم إلى العملاء.

فإذا افترضنا في المثال السابق أن الطلبية رقم (1) قد اكتمل إنتاجها في 20 يناير مثلاً وبفرض أن سعر بيعها يتحدد بإضافة نسبة 30% من تكلفة الإنتاج كهامش ربح فإنه لا حاجة بنا للانتظار حتى نهاية الفترة لتحديد سعر بيع هذه الطلبية وذلك إذا استخدمنا معدل التحميل التقديري. ويرجع ذلك بالطبع إلى إمكانية حصر وقياس كل من:

- تكلفة المواد المباشرة الفعلية للخدمة بالطلبية وهي 13000 جنيه من واقع أنونات صرف المواد.
- تكلفة العمل المباشر الفعلية للطلبية وهي 12000 جنيه من واقع بطاقات العمل المباشر وسجلات الأجور.

- حجم النشاط الفعلي المستنفذ في الطلبية وهو 2000 ساعة من واقع بطاقات التشغيل على الآلات.

وعلى ذلك يمكن تحديد تكلفة إنتاج الطلبية وسعر بيعها على النحو التالي:

بطاقة الطلبية رقم (1)	
جنيه	
13000	مواد مباشرة فعلية.
12000	أجور مباشرة فعلية
25000	تكلفة أولية
5000	تكاليف مستوعبة "تقديري"
	"2000 ساعة عمل آلي × 2.5"
30000	تكلفة الإنتاج
9000	هامش الربح 30%
39000	سعر البيع

معنى ذلك أن معدلات التحميل التقديرية تخدم هدف قياس التكاليف بشقيه. علاوة على ذلك فإن استخدام هذه المعدلات يحقق أيضاً هدف الرقابة بصورة جزئية من خلال مقارنة كل من التكاليف المستوعبة والتكاليف غير المباشرة الفعلية وحجم النشاط الفعلي والمقدر في بداية الفترة. وتحقق هذه المقارنة إمكانية متابعة النشاط في أقسام الوحدة وإدارتها وكذلك متابعة الإنفاق على عناصر التكاليف غير المباشرة.

دور المعدلات التقديرية في تحقيق الرقابة:

تتحقق وظيفة الرقابة من خلال المتابعة المستمرة للتنفيذ ومقارنة الأداء الفعلي بالأداء المخطط تحليل وتفسير الفروق أو الانحرافات بين نتائج التنفيذ والنتائج المخطط لها. وقد يترتب على هذه المتابعة والرقابة اتخاذ إجراءات تصحيحية لمسار التنفيذ لكي يتمشى مع الخطط المعدة مسبقاً أو تعديل الخطط ذاتها للفترة المتبقية من

الخطوة إذا إقتنعت الإدارة بسلامة التنفيذ وبمعنوية المتغيرات القائمة وقوة تأثيرها على التنفيذ. فضلاً عن ذلك فإن للرقابة هدف جوهري يتمثل في بث الإحساس لدى القائمين بالتنفيذ بأن أدائهم موضع رقابة ومتابعة الأمر الذي قد يدفعهم لمزيد من التجويد في الأداء مما قد يؤدي إلى رفع كفاءة أدائهم.

وحيث أن الرقابة تحتاج إلى المعلومات بصدد الأداء الفعلي والمخطط فإن استخدام معدلات التحميل التقديرية للتكاليف غير المباشرة يمكن أن يوفر جانباً من هذه المعلومات. فالمعدل التقديري يعكس بصورة ما خطة الوحدة بصدد حجم النشاط الذي تقدر تنفيذه ومقدار التكاليف غير المباشرة التي تتوقع المنشأة تحملها في مقابل هذا الحجم من النشاط. ومن ناحية أخرى نجد أن استخدام هذا المعدل التقديري في قياس التكاليف مع حجم النشاط الفعلي يعكس مقدار التكاليف غير المباشرة التي تم استيعابها كجزء من تكلفة الإنتاج. وتتحقق التكاليف المباشرة الفعلية في نهاية الفترة. ومن ثم فإن محاسب التكاليف يكون لديه في نهاية فترة التكاليف البيانات التالية:

- 1 - التكاليف التقديرية التي تعكس حجم النشاط المقدر.
 - 2 - التكاليف المستوعبة التي تعكس حجم النشاط الفعلي مقترنا بالمعدل التقديري "التكاليف التقديرية".
 - 3 - التكاليف الفعلية التي تعكس حجم النشاط الفعلي مقترناً بالتكاليف الفعلية.
- وعلى ذلك فإن المقارنة بين التكاليف الفعلية والتقديرية تمثل انحرافاً إجمالياً ناتجاً عن التغير في حجم النشاط من ناحية والتغير في معدل التكلفة من ناحية أخرى. ويمكن أن نطلق على هذا الانحراف اصطلاح الانحراف الإجمالي للتكاليف غير المباشرة. أي أن:

الانحراف الإجمالي = التكاليف غير المباشرة الفعلية - التكاليف غير المباشرة المقدرة

وحيث أن هذا الانحراف يعكس التغيرات في كل من حجم النشاط ومقدار التكاليف معاً، لذلك فإن تبريره أو تفسير نتائجه وهذه متابعة ورقابة يقتضي تحليله إلى

مكوناته. والتحليل في هذه الحالة معناه قياس أثر التغير في أحد المتغيرات على النتيجة النهائية مع بقاء بقية المتغيرات على حالها. ويعني ذلك أنه لقياس أثر التغير في التكلفة على مجموع الانحراف فإن الأمر يقتضي تثبيت حجم النشاط وبالعكس. ويمكن تحقيق ذلك من خلال المقارنة بين التكاليف الفعلية والمستوعبة والمقدرة على النحو التالي:

1 - تعكس مقارنة التكاليف الفعلية المعبرة عن حجم النشاط الفعلي بالتكاليف المستوعبة المعبرة عن حجم النشاط الفعلي أيضاً مقترناً بالمعدل التقديري أثر التغير في التكاليف دون التغير في حجم النشاط. فالنشاط في الحالتين هو النشاط الفعلي. وعلى ذلك فإن هذه المقارنة تمثل التغير في التكلفة غير المباشرة الفعلية عن ما كان يجب أن تكون على ضوء حجم النشاط الفعلي. لذلك نطلق على نتيجة هذه المقارنة اصطلاح انحراف الإنفاق. أي ان:

انحراف الإنفاق = التكاليف غير المباشرة الفعلية - التكاليف المستوعبة

(نشاط فعلي وتكاليف فعلية) - (نشاط فعلي وتكاليف مقدرة)

2 - تعكس مقارنة التكاليف المستوعبة بالتكاليف غير المباشرة المقدرة مقوماً في بداية الفترة أثر التغير في حجم النشاط الفعلي عن حجم النشاط المتوقع أو المقدر في بداية الفترة. فالتكاليف في الحالتين تكاليف تقديرية، غير أن التكاليف المستوعبة تمثل الجانب التقديري للتكاليف مقترناً بحجم النشاط الفعلي "حجم النشاط الفعلي مضروباً في معدل التحميل التقديري"، فسي حين أن التكاليف المقدرة تعبر عن كل من حجم النشاط المقدر أو المتوقع والتكاليف التقديرية المرتبطة به. لذلك فإن ناتج المقارنة يعبر عن أثر التغير في حجم النشاط على التكاليف غير المباشرة بافتراض ثبات هذه التكاليف في حالتها التقديرية. وعلى ذلك يمكن أن نطلق على ناتج المقارنة اصطلاح انحراف حجم النشاط. أي أن:

انحراف حجم النشاط = التكاليف المستوعبة - التكاليف المقدرة

(نشاط فعلي ، معدل تقديري) - (نشاط مقدر ، معدل تقديري)

ويتم تقييم ناتج المقارنة للانحرافيين على النحو التالي:

أ - إذا كانت التكاليف غير المباشرة الفعلية أكبر من التكاليف المستوعبة فإن ذلك يعني أن الانحرافات غير ملائم، لأن ذلك معناه ارتفاع التكاليف الفعلية عما هو متوقع لها في بداية الفترة. وفي حالة العكس يكون الانحراف ملائماً.

ب - إذا كانت التكاليف المستوعبة أقل من التكاليف المقدرة يكون الانحراف غير ملائم، لأن ذلك يعني أن حجم النشاط الفعلي أقل مما كان يجب أن يكون وفقاً لحجم النشاط المقدر. وفي حالة العكس يكون الانحراف ملائماً.

ويفترض هذا التفسير الأخير أن انخفاض أو ارتفاع حجم النشاط الفعلي يعكس انخفاض أو ارتفاع حجم الإنتاج. أما إذا كان حجم الإنتاج واحداً في الحالتين "حجم النشاط الفعلي وحجم النشاط المقدر" فقد يقود ذلك إلى تفسير آخر لمداول انحراف حجم النشاط. وعموماً سنتناول مداول الانحرافات ودور معدلات التحميل في تحقيق وظيفة الرقابة بصورة تفصيلية في القسم الثاني من الدراسة عند مناقشة موضوع الموازنات المرنة للتكاليف غير المباشرة. وحتى يمكن صياغة تحليل الانحرافات في صورة تخدم وظيفة الرقابة، فإن ذلك يتطلب إعداد تقرير بها على النحو الذي نوضحه بالمثال التالي:

مثال رقم (3):

كان حجم النشاط المتوقع في بداية الفترة في المثال رقم (2) 12000 ساعة تشغيل آلات بتكاليف غير مباشرة تقديرية 3000 جنيه. ومن واقع بيانات التكاليف الفعلية في المثال رقم (1) نجد أن حجم النشاط الفعلي كان 10000 ساعة تشغيل آلات مخصصة للطلبات التامة وتحت التشغيل. كما أن التكاليف غير المباشرة الفعلية كانت 27000 جنيه. وقد تم التوصل في المثال رقم (2) إلى معدل التحميل التقديري بقسمة التكاليف غير المباشرة التقديرية "3000 جنيه" على حجم النشاط المتوقع "12000 ساعة"، ومن ثم كان معدل التحميل التقديري 2.5 جنيه/ساعة تشغيل آلات. وعلى ذلك تم تحديد

مقدار التكاليف المستوعبة بضرب حجم النشاط الفعلي "10000 ساعة" في معدل التحميل التقديري "2.5 جنيه/ ساعة"، وكان الناتج 25000 جنيه. وبناء على ذلك إذا كان هدفنا تحليل الانحرافات أو إعداد تقرير عنها فإن ذلك يمكن أن يتحقق على الصورة التالية:

الحل:

التكاليف غير المباشرة التقديرية	30.000 جنيه
- التكاليف غير المباشرة الفعلية	27.000 جنيه
الانحراف الإجمالي	<u>3000 جنيه</u>

ولا نستطيع بهذه الصورة تقييم الانحراف وتقرير ما إذا كان ملائماً أو غير ملائم لأنه محصلة للتغيرات في التكاليف وحجم النشاط معاً. لذلك يجب تحليل الانحراف لمكوناته وهي:

1 - انحراف الإنفاق:

التكاليف الفعلية	27000 جنيه
- التكاليف المستوعبة	25000 جنيه
انحراف الإنفاق	<u>2000 جنيه</u>

ويكون هذا الانحراف غير ملائم لأن التكاليف الفعلية تزيد عن التكاليف المقدرة لنفس حجم النشاط.

2 - انحراف حجم النشاط:

التكاليف المقدرة	30000 جنيه
التكاليف المستوعبة	25000 جنيه
انحراف حجم النشاط	<u>5000 جنيه</u>

ويعتبر هذا الانحراف غير ملائم لأنه يعني أن حجم النشاط الفعلي أقل من حجم النشاط المتوقع وذلك يعكس انخفاض أداء الوحدة عما كان متوقعاً منها.

ويمكن إعداد هذا التحليل في صورة تقرير على الصورة التالية:

تقرير تحليل الانحرافات

التكاليف غير المباشرة

التكاليف الفعلية	انحراف الإنفاق	التكاليف المستوعبة	انحراف الحجم	التكاليف المقدرة
27000 جنيه	+2000 جنيه	25000 جنيه	-5000 جنيه	30000 جنيه
تقييم الانحراف	غير ملائم		غير ملائم	

2 - نظام تكاليف المراحل:

يطبق نظام تكاليف المراحل في الصناعات ذات الإنتاج النمطي المستمر والذي يتحقق من خلال عمليات صناعية متصلة ومتتابعة. ومن أمثلة هذه الصناعات صناعة الغزل والنسيج وصناعة السيارات وصناعة الورق وصناعة البلاستيك. وفي مثل هذه الصناعات يتم تقسيم المصنع إلى أقسام إنتاجية يتصدى كل منها لإجراء عملية صناعية معينة في سبيل خلق المنتج. ويعتبر القسم الإنتاجي في هذه الحالة بمثابة مرحلة إنتاجية مميزة. ففي صناعة الغزل والنسيج يمكن أن يتم تقسيم المصنع إلى ثلاثة أقسام إنتاجية أو ثلاثة مراحل هي مرحلة الغزل والتي تتصدى لعملية تحويل القطن الخام إلى خيوط صالحة للنسيج، ومرحلة النسيج التي يتم فيها تشكيل خيوط القطن المغزولة في شكل أثواب من القماش، ومرحلة التبييض والتجهيز التي يتم فيها صياغة أثواب القماش في صورة منتج نهائي قابل للتسويق.

وعلى ذلك فإنه في مثل هذه الصناعات يتم تدفق الإنتاج عبر مراحل مختلفة في صورة متتابعة الأمر الذي يفرض ضرورة تدفق تكاليف الإنتاج في ذات الاتجاه.

ومع ذلك فإنه في بعض الصناعات الأخرى التي تقوم على تصنيع المنتج في أجزاء نمطية يتم تجميعها في النهاية في صورة منتج نهائي فإن تدفق الإنتاج والتكاليف يمكن أن يأخذ شكلاً آخر. ففي صناعة الأدوات الكهربائية كالثلاجات والغسالات والتليفزيونات مثلاً نجد أن أجزاء المنتج يمكن أن يتم تصنيعها في مراحل مختلفة تتدفق الأجزاء منها إلى مخازن قطع الغيار، وفي المرحلة النهائية أو مرحلة التجميع يتم تدفق قطع الأجزاء المصنعة من مخازنها إلى هذه المرحلة ليتم تجميعها وتشكيلها في صورة المنتج النهائي. ومن ثم فإن تدفق تكاليف الإنتاج يجب أن يتم بهذه الصورة وفي نفس الاتجاهات. ويمكن أن نوضح الفرق بين نظم تكاليف المراحل في هذا الصدد بيانياً بالشكل رقم (2 - 2) الذي يوضح صورة تدفق الإنتاج والتكاليف في صناعة مراحل متتابعة وصناعة مراحل متوازية مع مراحل متتابعة بعد ذلك.

وتفرض طبيعة صناعات المراحل بهذه الصورة ضرورة تتبع تكاليف الإنتاج في كل مرحلة على حدة سواء على مستوى الإنتاج في مجموعة أو على مستوى وحدة المنتج. ويفيد تتبع وقياس التكاليف على هذين المستويين في مجالات التخطيط والرقابة على نشاطات أقسام ومراحل الإنتاج من ناحية، وعلى تكلفة وحدة المنتج في هذه المراحل من ناحية أخرى.

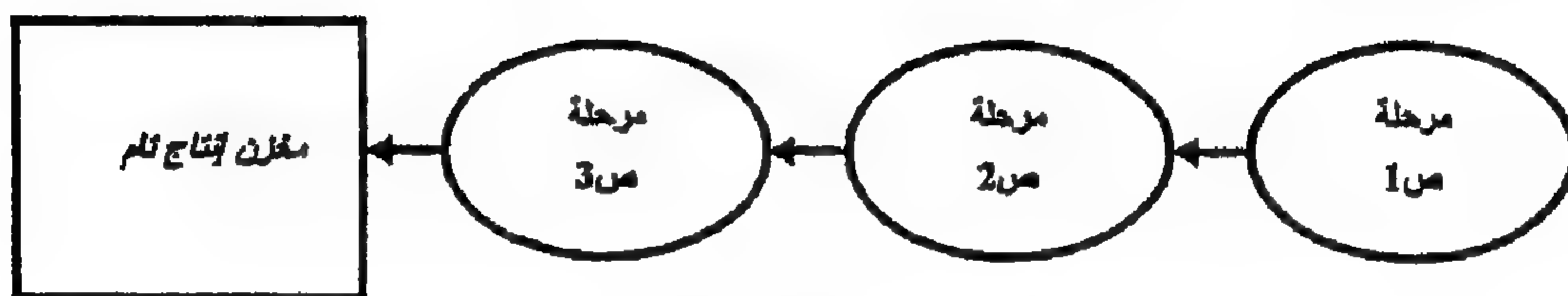
فتتبع وقياس تكلفة الإنتاج في مجموعة على مستوى كل مرحلة يساهم في تخطيط نشاط هذه المراحل وتخطيط تكاليف الإنتاج بها على أساس أن قياس هذه التكاليف يعتبر بمثابة تغذية خلفية للبيانات التي تستند إليها إدارة المنشأة عند تخطيط نشاطات أقسامها ومراحلها. كذلك فإن مقارنة التكاليف الفعلية لهذه الأقسام والمراحل بالتكاليف المخططة مقدماً لنشاطاتها ومقارنة النشاطات الفعلية بالمخططة يعتبر أساس عملية الرقابة على هذه المراحل والأقسام.

ومن ناحية أخرى فإن تتبع وقياس تكلفة وحدة المنتج على مستوى كل مرحلة فضلاً عن أنه يساهم في قياس تكلفة هذه الوحدة كمنتج نهائي لأغراض التسعير، فإنه يحقق

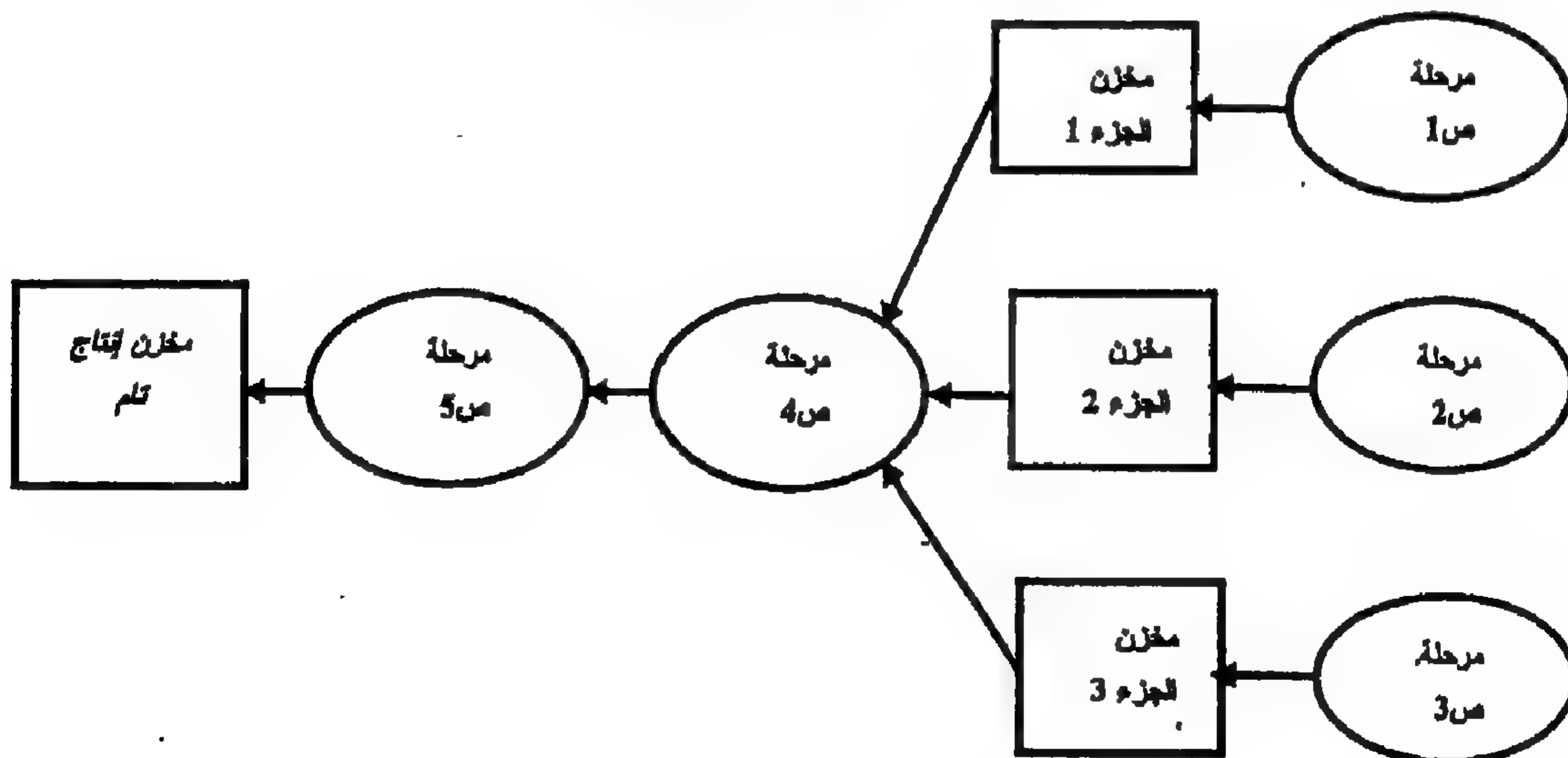
إمكانية قياس كفاءة المنشأة في تصنيع المنتج عبر مراحل الإنتاج. ومثل هذا القياس يمكن أن يتخذ كمؤشر للمفاضلة بين تصنيع المنتج في مرحلة معينة أو شراء وحدات المنتج مصنعة حتى هذه المرحلة واستكمال إنتاجه في المراحل التالية. أي أنه يستخدم كمؤشر في قرارات الشراء أو الصنع. كذلك فإن مقارنة تكلفة وحدة المنتج الفعلية بالتكلفة المحددة مقدماً لها عبر مراحل الإنتاج المختلفة تعتبر أساس عملية الرقابة على التكلفة في هذا المجال.

شكل رقم (2 - 2)

تدفق الإنتاج والتكاليف في نظام تكاليف المراحل المتتالية



تدفق الإنتاج والتكاليف في نظام تكاليف المراحل المتوازية



بناء على ذلك فإن السمات الرئيسية لنظام تكاليف المراحل يمكن إيجازها في النقاط التالية:

- 1 - يتم إعداد تقارير تكلفة الإنتاج على أساس تجميع وتلخيص وقياس التكاليف على مستوى الإنتاج في مجموعة وعلى مستوى وحدة المنتج.
- 2 - يتم تحميل التكاليف على حسابات للإنتاج تحت التشغيل على مستوى كل مرحلة ويطلق على هذه الحسابات اصطلاح حسابات المراحل.
- 3 - يتم حصر وحدات المنتج والتقارير عنها على مستوى كل مرحلة على حدة.
- 4 - بالنسبة للإنتاج تحت التشغيل في نهاية الفترة في كل مرحلة يجب التدليل على كمياته بمدلول الوحدات التامة. ويعني ذلك حصر الوحدات تحت التشغيل في نهاية الفترة وتحويل كمياتها إلى الكميات المعادلة للوحدات التامة استناداً إلى درجة تمام هذه الوحدات.
- 5 - يتم قياس متوسط تكلفة الوحدة في كل مرحلة من خلال قسمة تكلفة الإنتاج في هذه المرحلة على عدد الوحدات المستفيدة والممثلة في صورة الوحدات التامة المعادلة لتلك الوحدات.
- 6 - يتم حصر تكلفة الوحدات التالفة وبقية عناصر تكاليف خسائر التشغيل وتحميلها على الوحدات التامة أو اعتبارها خسارة وفقاً لتقييمها وذلك على مستوى كل مرحلة على حدة.
- 7 - يتم قياس تكلفة الوحدات التامة في كل مرحلة وتحويلها إلى المرحلة التالية أو إلى مخزن قطع الأجزاء المصنعة وفقاً لطبيعة الصناعة. ويحقق ذلك إمكانية قياس تكلفة إنتاج الوحدة التامة عند المرحلة النهائية.

8 - يتحقق الضبط المحاسبي لحسابات المراحل من خلال حصر وتجميع التكاليف في صورة إجمالية في حساب الإنتاج تحت التشغيل على مستوى المنشأة في مجموعها.

ونعرض فيما يلي نموذجاً رقمياً مبسطاً لدورة تسجيل وقياس التكاليف في نظام تكاليف المراحل. كما تقدم الدراسة في مرحلة لاحقة نموذجاً رقمياً أكثر تفصيلاً في هذا المجال.

مثال رقم (4):

بفرض أن إحدى الشركات الصناعية بدأت في منتج نمطي وحيد في أول يناير 1998 . ويتم تصنيع هذا المنتج من خلال عمليتين صناعيتين (مرحلتين) متتاليتين ، هما العملية ص1 ، والعملية ص2 . وبفرض أننا حصلنا على البيانات التالية من سجلات التكاليف والإنتاج بالشركة عن فترة التكاليف الأولى (يناير/مارس) 1998 :

1. بدأ الإنتاج خلال هذه الفترة بتصنيع 15000 كيلوجرام من هذا المنتج في المرحلة ص1 . وتبلغ دورة الإنتاج في هذه المرحلة 10 أيام .
2. تم تصنيع 12000 كيلو جرام في المرحلة ص1 ، وحولت إلى المرحلة ص2 لإكمال تصنيعها . وتبلغ دورة الإنتاج في هذه المرحلة 4 أيام .
3. تم إنتاج 10000 كيلو جرام في المرحلة ص2 ، وحولت تلك الكمية إلى مخزن الإنتاج التام .
4. كمية المنتج التي لم يكتمل تصنيعها في كل من المرحلة ص1 ، والمرحلة ص2 تعتبر إنتاج تحت التشغيل آخر الفترة لكل مرحلة على حدة . وقد بلغ متوسط طول الفترة الزمنية الخاصة بكل منها 3 أيام بالنسبة للمرحلة ص1 ، ويومان بالنسبة للمرحلة ص2 .

5. بلغت تكلفة الإنتاج في المرحلة ص1 38700 جنيهاً ، وفي المرحلة ص2 22000 جنيهاً بيانها كما يلي:

المرحلة ص2	المرحلة ص1	البيان
11000	17700	مواد مباشرة
6000	12000	أجور مباشرة
5000	9000	تكاليف صناعية غير مباشرة
22000	38700	إجمالي تكلفة الإنتاج خلال الفترة

المطلوب:

قياس تكلفة الإنتاج التام والإنتاج تحت التشغيل آخر الفترة في كل من المرحلة ص1 ، والمرحلة ص2 ، وتصوير حسابات التكاليف اللازمة .

خطوات حل المثال :

يقوم قياس تكاليف الإنتاج والمخزون في نظام تكاليف المراحل على أساس المفاهيم الثلاثة التالية لحصر وتجميع التكلفة وقياسها :

أ. **مفهوم وعاء التكلفة Cost Pool** : وبناء على هذا المفهوم يتم حصر وتجميع التكاليف الخاصة بكل عملية صناعية (مرحلة) بصورة مستقلة عن التكاليف الخاصة بباقي العمليات الصناعية . ويعني ذلك أن كل مرحلة إنتاجية تعتبر وعاء للتكلفة الخاصة بها .

ب. **مفهوم موضوع التكلفة Cost Object** : ويشير هذا المفهوم إلى الكائن أو العنصر أو الشيء المطلوب قياس تكلفته . وفي نظام تكاليف المراحل نجد أننا بصدد قياس تكاليف الإنتاج والمخزون من الإنتاج في كل مرحلة . وحيث أن وحدات المنتج في تكاليف المراحل تتصف بالتمطية وجميعها ذات مواصفات عامة وموحدة بحيث يصعب إن لم يستحيل التمييز بين تلك الوحدات . لذلك

فإن وحدة المنتج تعتبر هي موضوع التكلفة في نظام تكاليف المراحل . ونظراً لصعوبة قياس تكلفة كل وحدة منتج على حدة فإننا نلجأ هنا لتطبيق مبدأ المتوسطات حيث نقوم بقياس متوسط تكلفة وحدة المنتج من خلال تطبيق مفهوم وعاء التكلفة , ومفهوم موضوع التكلفة .

ت. مفهوم مسبب التكلفة *Cost Driver* : ويشير هذا المفهوم إلى السبب الذي أدى إلى تحقق التكلفة . وفي نظم قياس التكاليف بصفة عامة نجد أن مسببات التكلفة تتفاوت من موقف لآخر . غير أنه في نظام تكاليف المراحل نجد أن المسبب النهائي لتحقيق التكلفة هو إجراء العمليات الصناعية اللازمة لخلق المنتج في كل مرحلة . لذلك يمكن اعتبار أن إنتاج وحدات المنتج هي مسبب التكلفة في كل مرحلة , وهذا أمر يخالف معنى ودلالة مسببات التكلفة في نظام تكاليف الأوامر , حيث يعتبر أمر الإنتاج هو مسبب التكلفة بالنسبة لعناصر التكاليف المباشرة , بينما مسبب التكلفة موضوع آخر بالنسبة لعناصر التكاليف غير المباشرة . وسنحاول مناقشة هذا الأمر تفصيلاً في مرحلة لاحقة من الدراسة من خلال تناول نظام قياس التكاليف على أساس النشاط *Activity*

. Base Costing Systems

ومن البيانات الموضحة في المثال السابق يتبين لنا أن تكاليف التصنيع في كل من المرحلة ص1 (*وعاء التكلفة*) , والمرحلة ص2 (*وعاء التكلفة*) بلغت 38700 جنيهاً , و 22000 جنيهاً على التوالي . وأن الكميات التي دخلت العمليات الصناعية (*موضوع التكلفة*) في كل مرحلة بلغت 15000 كيلوجرام , و 12000 كيلوجرام على التوالي . ومع ذلك فإنه من الخطأ قياس متوسط تكلفة الوحدة في كل مرحلة بقسمة تلك التكاليف على كميات الإنتاج التي دخلت للإنتاج في كل من المرحلتين . حيث أنه من الضروري التعرف على الحالة التي انتهت إليها تلك الكميات من الإنتاج في نهاية فترة التكاليف .

لذلك فإن نقطة البداية في قياس تكلفة الإنتاج والمخزون في نظام تكاليف المراحل تبدأ من تقرير الإنتاج :

❖ تقرير الإنتاج :

يمثل تقرير الإنتاج بيان رقمي يفصح عن كميات المنتج التي أجريت عليها عمليات صناعية في كل مرحلة خلال فترة التكاليف ، والحالة التي انتهت إليها تلك الكميات في نهاية فترة التكاليف . وفي مثالنا هذا يتبين لنا أن كميات المنتج التي أجريت عليها عمليات صناعية خلال الفترة بلغت 15000 كيلوجرام في المرحلة ص1 ، و 12000 كيلو جرام في المرحلة ص2 . وأن تلك الكميات بدأ تصنيعها في كل مرحلة من نقطة الصفر حيث لا يوجد إنتاج تحت التشغيل في بداية فترة التكاليف في أي من المرحلتين . ومن ثم فإن تلك الكميات تعبر عن كميات المنتج التي دخلت للعمليات الصناعية في كل من المرحلتين على التوالي . ونطلق على تلك الكميات **مدخلات الإنتاج في كل مرحلة** .

أما بالنسبة للحالة التي آلت لها تلك الكميات المدخلة للإنتاج في كل مرحلة فيتبين لنا أن ما حدث لتلك الكميات يتمثل في الآتي :

1. بعض تلك الكميات اكتمل تصنيعها في كل مرحلة على حدة . وقد بلغت كميات الإنتاج التي اكتمل تصنيعها في المرحلة ص1 12000 كيلوجرام تم تحويلها للمرحلة ص2 لإكمال إنتاجها حيث إنتاج هذا المنتج يتم من خلال التصنيع في كل من المرحلة ص1 ، ثم ص2 على التوالي (عمليتين صناعيتين متتاليتين) . كما بلغت كميات الإنتاج التي اكتمل إنتاجها في المرحلة ص2 10000 كيلوجرام تم تحويلها إلى مخزن الإنتاج التام .

2. بالنظر إلى كميات المدخلات من المنتج للمرحلة ص1 وهي 15000 كيلوجرام يتبين لنا أن الكمية التي لم يكتمل تصنيعها في هذه المرحلة تبلغ 3000 كيلوجرام . وقد أجريت على تلك الكمية عمليات تصنيع في هذه

المرحلة لمدة 3 أيام من 10 أيام هي دورة الإنتاج اللازمة لاكتمال عملية التصنيع . ويعني ذلك أن درجة اكتمال تصنيع تلك الوحدات تعادل 3 أيام من 10 أيام (أي أن درجة تمامها تعادل 30% من درجة تمام الوحدات مكتملة التصنيع) .

3. بالنظر إلى كميات المدخلات من المنتج للمرحلة ص2 وهي 12000 كيلوجرام يتبين لنا أن الكمية التي لم يكتمل تصنيعها في هذه المرحلة تبلغ 2000 كيلوجرام . وقد أجريت على تلك الكمية عمليات تصنيع في هذه المرحلة لمدة 2 يوم من 4 أيام هي دورة الإنتاج اللازمة لاكتمال عملية التصنيع في هذه المرحلة . ويعني ذلك أن درجة اكتمال تصنيع تلك الوحدات تعادل 2 يوم من 4 أيام (أي أن درجة تمامها تعادل 50% من درجة تمام الوحدات مكتملة التصنيع) .

4. بناء على ذلك تكون كميات الإنتاج تحت التشغيل آخر الفترة وحالتها في كل مرحلة هي 3000 كيلوجرام بدرجة تمام 30% في المرحلة ص1 ، و 2000 كيلوجرام بدرجة تمام 50% في المرحلة ص2 .

بناء على ذلك فإن تقرير الإنتاج في المرحلتين يمكن أن يأخذ الشكل التالي :

المرحلة ص2	المرحلة ص1	البيان
تقرير الإنتاج عن فترة التكاليف الأولى :		
صفر	صفر	إنتاج تحت التشغيل أول الفترة
12000	15000	إنتاج مضاف خلال الفترة
12000	15000	مجموع المدخلات للإنتاج خلال الفترة
10000	12000	إنتاج تام ومحول
2000 (50%)	3000 (30%)	إنتاج تحت التشغيل آخر الفترة
12000	15000	مجموع مخرجات الإنتاج خلال الفترة

ويتبين لنا من تقرير الإنتاج ما يلي :

أ. أن مجموع المدخلات للإنتاج في كل مرحلة يعادل مجموع المخرجات منها خلال فترة التكاليف .

ب. أن كميات الإنتاج التامة والمحولة من المرحلة ص1 تعادل كميات الإنتاج المضاف خلال الفترة للمرحلة ص2 (تتابع العمليات الصناعية) .
وتمثل الملاحظة الأولى قاعدة أساسية في نظام تكاليف المراحل بصفة عامة . أما الملاحظة الثانية فتتمثل قاعدة أساسية في حالة تتابع العمليات الصناعية في نظام تكاليف المراحل .

❖ تقرير التكاليف :

وبعد إعداد تقرير الإنتاج لكل مرحلة فإن الخطوة التالية تتمثل في إعداد تقرير التكاليف لكل مرحلة . ويمثل تقرير التكاليف بياناً رقمياً يفصح عن كميات وقيم عناصر التكاليف التي استخدمت في الإنتاج في كل مرحلة خلال الفترة . ويتم إعداد هذا التقرير من خلال تتبع مستندات التكاليف خلال الفترة ممثلة في أذونات صرف المواد وبطاقات الأجر ، ومستندات الصرف الأخرى . وبناء على ذلك فإن تقرير التكاليف في هذا المثال يكون على النحو التالي :

البيان	المرحلة ص1	المرحلة ص2
تقرير التكاليف عن فترة التكاليف الأولى :		
مواد مباشرة	17700	11000
أجور مباشرة	12000	6000
تكاليف صناعية غير مباشرة	9000	5000
إجمالي تكلفة الإنتاج خلال الفترة	38700	22000

• تحديد متوسط تكلفة الكيلوجرام :

لاحظنا فيما سبق خطأ قسمة تكلفة الإنتاج خلال الفترة على كميات المنتج التي تم إدخالها للعمليات الصناعية خلال الفترة , حيث أن بضاً من تلك الكميات لم يكتمل تصنيعها . لذلك فإنه لأغراض تحديد متوسط تكلفة الكيلوجرام مكتمل التصنيع في كل مرحلة , فإن الأمر يتطلب ضرورة تحديد كميات المنتج التي تعتبر مستفيدة استفادة كاملة من تكلفة الإنتاج في كل مرحلة . ويطلق على تلك الكميات اصطلاح كميات أو وحدات الإنتاج المستفيدة .

ويمكن بيان كيفية تحديد تلك الكميات أو الوحدات كما يلي :

■ كميات الإنتاج المستفيدة من تكلفة الإنتاج في كل مرحلة :

بالنظر إلى تقرير الإنتاج نجد أن كميات المخرجات في كل مرحلة تتكون من

الآتي :

1. كميات الإنتاج التام والمحول , وتعتبر تلك الكميات مستفيدة استفادة كاملة من تكلفة الإنتاج في كل مرحلة .

2. كميات الإنتاج تحت التشغيل آخر الفترة , وتعتبر تلك الكميات مستفيدة من تكلفة الإنتاج خلال الفترة حسب درجة تمامها .

لذلك يمكن تحديد كميات الإنتاج المستفيدة من تكلفة الإنتاج في كل مرحلة بجمع تلك الكميات بعد تعديل الكميات تحت التشغيل حسب درجة تمامها . أي أن تصبح كميات الإنتاج تحت التشغيل آخر الفترة في المرحلة ص1 وجملتها 3000 كيلوجرام بدرجة تمام 30% تعادل 900 كيلوجرام تامة , وتصبح كميات الإنتاج تحت التشغيل آخر الفترة في المرحلة ص2 وجملتها 2000 وحدة بدرجة تمام 50% تعادل 1000 كيلوجرام تامة . أما الكميات التامة والمحولة فدرجة استفادتها من تكلفة الإنتاج تعادل 100% في كل مرحلة .

ومن ثم يمكن تحديد كميات الإنتاج المستفيدة من خلال الجدول والمعادلة

التالية:

كميات الإنتاج المستفيدة :	ص1	ص2
كميات الإنتاج التام والمحول	12000	10000
+ كميات الإنتاج تحت التشغيل آخر الفترة معطلة بدرجة تمامها : في المرحلة ص1 : $3000 \times 30\% = 900$ وحدة في المرحلة ص2 : $2000 \times 50\% = 1000$ وحدة	900	1000
جملة كميات الإنتاج المستفيدة	12900	11000

▪ تحديد متوسط تكلفة الكيلوجرام في كل مرحلة :

بعد تحديد كميات الإنتاج المستفيدة لاستفادة كاملة من تكلفة الإنتاج في كل مرحلة خلال الفترة يصبح تحديد متوسط تكلفة الوحدة أمراً ميسراً . ويتحقق ذلك عن طريق قسمة تكلفة الإنتاج في كل مرحلة على كميات الإنتاج المستفيدة منها . ويتم ذلك على النحو التالي :

البيان	ص1	ص2
تكلفة الإنتاج خلال الفترة	38700	22000
كميات الإنتاج المستفيدة	12900	11000
متوسط تكلفة الكيلوجرام	$38700 \div 12900 = 3$ جنيه / كيلوجرام	$22000 \div 11000 = 2$ جنيه / كيلوجرام

❖ تحديد تكلفة الإنتاج التام والمحول في كل مرحلة :

نظراً لعدم وجود كميات تحت التشغيل أول الفترة ، حيث افترضنا أننا بدأنا الإنتاج من نقطة الصفر . لذلك فإن تكلفة الإنتاج التام والمحول في كل من المرحلة ص1 ، والمرحلة ص2 يتم تحديدها على النحو التالي :

▪ تكلفة الإنتاج التام والمحول في المرحلة ص1 :

تكلفة الإنتاج التام والمحول	$12000 \times 3 = 36000$ جنيهاً
ويكون سعر تحويل الكيلو جرام للمرحلة ص2 = $36000 \div 12000 = 3$ جنيهات	

• **تكلفة الإنتاج التام والمحول في المرحلة ص2 :**

تكلفة الإنتاج التام والمحول	تكلفة مرحلة سابقة	$= 3 \times 10000$	30000 جنيهاً
	تكلفة مرحلة حالية	$= 2 \times 10000$	20000 جنيهاً
	إجمالي تكلفة الإنتاج		50000 جنيهاً

ويكون سعر تحويل الكيلوجرام للمخازن $= 10000 \div 50000 = 5$ جنيهاً

❖ **تحديد تكلفة الإنتاج تحت التشغيل آخر الفترة في كل مرحلة :**

يتم تحديد تكلفة الإنتاج تحت التشغيل آخر الفترة في كل مرحلة حسب درجة تمام كميات هذا الإنتاج . ويتحقق ذلك على النحو التالي :

• **تكلفة الإنتاج تحت التشغيل آخر الفترة في المرحلة ص1 :**

تبلغ كميات الإنتاج تحت التشغيل آخر الفترة في المرحلة ص1 3000 كيلوجرام ودرجة تمامها 30% . أي أنها تعادل 900 كيلوجرام تامة الصنع في هذه المرحلة . ومن ثم يتم تحديد تكلفتها كما يلي :

تكلفة الإنتاج تحت التشغيل آخر الفترة	$= 3000 \times 30\% \times 3 = 2700$	جنيهاً
--------------------------------------	--------------------------------------	--------

• **تكلفة الإنتاج تحت التشغيل آخر الفترة في المرحلة ص2 :**

تبلغ كميات الإنتاج تحت التشغيل آخر الفترة في المرحلة ص2 2000 كيلوجرام ودرجة تمامها 50% بالنسبة للمرحلة ص2 ، أي أنها تعادل 1000 كيلوجرام تامة الصنع في هذه المرحلة . أما بالنسبة للمرحلة السابقة ص1 فتعتبر هذه الوحدات تامة بنسبة 100% . وحيث أننا بصدد تحديد تكلفة تلك الكميات في كل من المرحلتين لذلك يتم تحديد تكلفتها كما يلي :

تكلفة الإنتاج تحت التشغيل آخر الفترة	تكلفة مرحلة سابقة	$= 3 \times 2000$	6000 جنيهاً
	تكلفة مرحلة حالية	$= 2000 \times 50\% \times 2$	2000 جنيهاً
	إجمالي تكلفة الإنتاج تحت التشغيل آخر الفترة		8000 جنيهاً

❖ إعداد حسابات تكاليف المراحل :

بناء على خطوات الحل السابقة ، وبيانات التكاليف المستخلصة منها يتم تصوير حساب بياني لكل من المرحلة ص1 ، والمرحلة ص2 . كما يتم إعداد حساب مراقبة الإنتاج تحت التشغيل الذي يعتبر بمثابة حساب إجمالي لهاتين المرحلتين. ويفصح حساب كل مرحلة عن كل من حركة الإنتاج بالكميات ، وكذلك تكاليف الإنتاج الخاصة بها .

وعلى ذلك فإن هذه الحسابات تظهر على النحو التالي :

حـ/ المرحلة ص1

جنيه	بيان	وحدة	جنيه	بيان	وحدة
صفر	رصيد أول المدة	صفر	36000	مرحلة ص2	12000
17700	مواد مباشرة	15000	2700	رصيد آخر الفترة	3000 (3/1)
12000	أجور مباشرة				
9000	ت.ص. غير مباشرة				
38700		15000	38700		15000

حـ/ المرحلة ص2

جنيه	بيان	وحدة	جنيه	بيان	وحدة
صفر	رصيد أول المدة	صفر	50000	مخزن تجاري	1000
36000	مرحلة ص1	12000	8000	رصيد آخر الفترة	2000 (2/1)
11000	مواد مباشرة				
6000	أجور مباشرة				
5000	ت.ص. غير مباشرة				
58000		12000	58000		12000

حـ/ مراقبة الإنتاج تحت التشغيل

جنيه	البيان	جنيه	البيان
صقر	رصيد أول الفترة	50000	من حـ مراقبة إنتاج تام
28700	إلى حـ/ مراقبة مخازن المواد		
18000	إلى حـ/ مراقبة الأجور	10700	رصيد آخر الفترة (8000+2700)
14000	إلى حـ/ مراقبة ت. ص. غير مباشرة	60700	
60700			

نخلص مما سبق إلى أن صناعة تكاليف المراحل تتصف بالخصائص التالية :

1. أنها صناعة تنتج منتج نمطي (أي منتجات ذات مواصفات قياسية واحدة).

2. يمر الإنتاج عبر عمليات صناعية متتالية ومتصلة أو متوازية ومتتالية.

3. لا دخل لذوق المستهلك ،أي يتم الإنتاج قبل البيع وليس العكس كما هو في حالة الإنتاج حسب الطلب حيث البيع يسبق الإنتاج.

4. الإنتاج يتم للتخزين وفقاً لخطة أو جدولة إنتاج مستمر على مدار الفترة بمعدل إنتاج يومي ثابت نسبياً .

فإذا افترضنا مثلاً أن مخزون أول كان 3000 وحدة ، وأن حجم المبيعات المتوقعة خلال الفترة 8000 وحدة ، وبفرض أن المنظمة تستهدف أن يكون مخزون آخر الفترة من هذا المنتج 4000 وحدة . وبفرض أن طول فترة التكاليف 90 يوم عمل .

بناءً على ذلك يتم احتساب حجم الإنتاج المخطط بالمعادلة التالية :

حجم الإنتاج المخطط خلال الفترة = (مخزون آخر + المبيعات المتوقعة) - مخزون أول

حجم الإنتاج المخطط خلال الفترة = 8000 + 4000 - 3000 = 9000 وحدة

ويكون معدل الإنتاج اليومي هو :

$\text{معدل الإنتاج اليومي} = \frac{\text{حجم الإنتاج المخطط}}{\text{فترة الإنتاج}} = \frac{9000}{30 \times 3} = 100 \text{ وحدة يومياً}$

وفي سبيل قياس تكلفة الإنتاج التام والإنتاج تحت التشغيل فإن على محاسب التكاليف إتباع الخطوات التالية :

1. إعداد تقرير الإنتاج استناداً إلى دراسة وتحليل جداول الإنتاج
2. إعداد تقرير التكاليف من واقع أذونات صرف المواد بطاقة الشغلة لكل مرحلة.
3. حصر الوحدات المستفيدة وفقاً لدرجات تمام الوحدات تحت التشغيل أول وآخر الفترة .
4. قياس متوسط تكلفة الوحدة في المرحلة الواحدة .
5. قياس تكلفة الإنتاج التام والمحول (المخزون من الإنتاج التام) .
6. قياس تكلفة الإنتاج تحت التشغيل آخر الفترة (المخزون من الإنتاج غير التام).
7. تصوير حسابات المراحل والتي تتمثل في حساب لكل مرحلة , وحساب مراقبة إنتاج تحت التشغيل .

وحيث أنه قد سبق لنا تناول الملامح الرئيسية وإجراءات قياس تكاليف الإنتاج والمخزون في ظل نظام تكاليف الأوامر في دراسة سابقة. وحيث أن تفاصيل نظم تكاليف العقود طويلة الأجل والمقاولات تخرج عن نطاق دراستنا وتتطلب دراسة مستفيضة ومستقلة . لذلك تقتصر دراستنا في الفصول التالية

على دراسة الملامح الرئيسية وإجراءات قياس تكاليف الإنتاج والمخزون في ظل نظام تكاليف المراحل .

3 - نظام تكاليف العقود طويلة الأجل:

لا تختلف نظم تكاليف العقود طويلة الأجل من حيث السمات الرئيسية لهذه النظم كثيراً عن نظم التكاليف في صناعات الأوامر. فالعقود طويلة الأجل ما هي إلا طلبات للعملاء ذات مواصفات خاصة تختلف من أمر لآخر وفقاً لظروف العميل واحتياجاته. ولعل الفارق الوحيد هو أن العقود طويلة الأجل يتم تنفيذها خلال فترة طويلة ومن ثم فإن دورة الإنتاج فيها تتجاوز فترة التكاليف بل تتجاوز أيضاً الفترة المالية. وعلى ذلك فإن المشكلة في هذا الصدد تتمثل في كيفية تخصيص الأرباح الناتجة عن هذه العقود على فترات التكاليف والفترات المالية التي يتحقق خلالها تنفيذ هذه العقود. وهذه المشكلة تعتبر مشكلة محاسبية تدخل في إطار المحاسبة المالية أكثر مما ترتبط بمحاسبة التكاليف.

ومع ذلك فإن هناك مشكلة أخرى تتمثل في أن تنفيذ هذه العقود قد يتطلب ممارسة المنشأة للعديد من النشاطات المتباينة في سبيل تنفيذ العقد. وقد تلجأ المنشأة أحياناً إلى تفويض تنفيذ بعض النشاطات إلى منشآت أخرى متخصصة. ففي صناعة المباني مثلاً قد يقتصر نشاط المنشأة على تنفيذ الهياكل الخرسانية للمباني في حين أن النشاطات الخاصة بحفر الأساسات أو أعمال الكهرباء والصحي والدهانات يتم تفويض تنفيذها لمنشآت أخرى متخصصة ويطلق على هذا التفويض في صناعة العقود طويلة الأجل اصطلاح عقود الباطن. وتكون عمليات تنفيذ النشاطات المختلفة متداخلة في أغلب الأحيان لذلك فإن نظام التكاليف في هذه الصناعات يجب أن يحقق إمكانية توفير المعلومات اللازمة لمتابعة وتقييم ورقابة النشاطات المختلفة لتنفيذ المهام التي تقع على عاتق

المنشأة في هذا المجال. لذلك فإن السمات الرئيسية لنظام تكاليف العقود طويلة الأجل يتمثل في معظم سمات نظام تكاليف الأوامر إضافة إلى ما يلي:

1 - ضرورة المحاسبة عن كل أمر إنتاج وقياس تكاليف تنفيذ هذا الأمر على حدة من خلال حساب خاص لكل عقد طويل الأجل.

2 - توفير حسابات لعقود الباطن لقياس تكاليف تنفيذ هذه العقود ومتابعتها.

3 - توفير أسس لمتابعة وتقييم ورقابة تنفيذ مراحل العقد المختلفة من حيث الزمن والتكلفة. ولعل أسلوب تقييم ومراجعة البرامج يعتبر أفضل الأساليب المتاحة في هذا المجال.

وحيث أن تفاصيل نظم تكاليف العقود طويلة الأجل تخرج عن نطاق دراستنا وهي إرساء قواعد ومبادئ محاسبة التكاليف. لذلك فإننا نقتصر على هذا القدر في هذا المجال تاركين الأمر لدراسات متخصصة في هذا الصدد.

تطبيقات الفصل الرابع

التطبيق الأول:

فيما يلي بيانات الإنتاج والتكاليف الخاصة بشركة "كامل" الصناعية التي تقوم بإنتاج منتج نمطي يمر علي مرحلتين صناعيتين (ص1)، (ص2) حيث تضاف كافة عناصر التكاليف خلالهما بصفة منتظمة ومستمرة:

أولاً: بيانات التكاليف

بيانات التكاليف بالجنيهات	ص1	ص2
مواد مباشرة	20000	15000
أجور مباشرة	10000	11000
تكاليف صناعية غير مباشرة	6000	13000
إجمالي تكاليف المرحلة	36000	39000

ثانياً: بيانات الإنتاج:

بيانات تقرير الإنتاج	ص1	ص2
وحدات تحت التشغيل أول الفترة	-	-
وحدات مضافة خلال الفترة	20000	14000
مجموع المدخلات	20000	14000
وحدات تامة ومحولة	14000	10000
وحدات تحت التشغيل آخر الفترة	(3/2)6000	(4/3)4000
مجموع المخرجات	20000	14000

المطلوب:

1. تحديد تكلفة الإنتاج التام والمحول وسعر التحويل بكل مرحلة.
2. تحديد تكلفة الإنتاج تحت التشغيل آخر الفترة بكل مرحلة.

3. تصوير الحسابات اللازمة.

التطبيق الثاني:

فيما يلي بيانات الإنتاج والتكاليف الخاصة بشركة " نور الدين " الصناعية التي تقوم بإنتاج منتج نمطي يمر علي مرحلتين صناعيتين (ص1) ، (ص2) حيث وحدة القياس في المرحلة (ص1) هي العبوة بينما وحدة القياس في المرحلة (ص2) هي الجالون. علما بأن كل عبوتان تحول من المرحلة (ص1) تعادل جالون واحد بالمرحلة (ص2):

أولاً: بيانات التكاليف

بيانات التكاليف بالجنيهات	ص1	ص2
مواد مباشرة	45000	60000
أجور مباشرة	15000	20000
تكاليف صناعية غير مباشرة	100000	60000
إجمالي تكلفة الفترة الحالية	160000	140000

ثانياً: بيانات الإنتاج:

بيانات تقرير الإنتاج	ص1	ص2
وحدة القياس	عبوة	جالون
وحدات تحت التشغيل أول الفترة	—	—
وحدات مضافة خلال الفترة	100000	؟
مجموع المدخلات	100000	؟
وحدات تامة ومحولة	60000	؟
وحدات تحت التشغيل آخر الفترة	40000 (50%)	5000 (60%)
مجموع المخرجات	؟	؟

المطلوب:

1. تحديد تكلفة الإنتاج التام والمحول وسعر التحويل بكل مرحلة.
2. تحديد تكلفة الإنتاج تحت التشغيل آخر الفترة بكل مرحلة.
3. تصوير الحسابات اللازمة.

التطبيق الثالث:

أجب عن المطلوب في الحالات التالية:

أولاً: تستخدم شركة نظام تكاليف العمليات، وتقوم بإنتاج ثلاث منتجات أ ، ب ، ج ، وبلغت تكلفة المواد التي أضيفت للعملية الأولى واللازمة لإنتاج تلك المنتجات 50000، 20000، 90000 جنيه علي التوالي ، وتم إنتاج 4000، 2000، 6000 وحدة من تلك المنتجات علي التوالي في هذه العملية التي بلغت تكلفة التحويل بها 120000 جنيه.

المطلوب: تحديد متوسط تكلفة الوحدة من المنتج (ب) فقط.

ثانياً: تعاقدت شركة في 2006 علي تنفيذ أحد العقود بقيمة تعاقدية 6000000 جنيه ، وتكلفة مقدرة 4000000 جنيه ومن المتوقع أن يستغرق تنفيذه 24 شهر، وبلغت تكلفة العقد المباشرة خلال عام 2006 مبلغ 1500000 جنيه حيث تقوم الشركة بتحميل التكاليف العامة علي أساس 30% من تكلفة العقود المباشرة، وفي نهاية الفترة اعتمد مهندس العميل 40% من العقد وقد احتجز العميل 10% من قيمة الأعمال المعتمدة، وتحتجز الشركة 20% من ربح الأعمال المعتمدة كاحتياطي طوارئ.

المطلوب:

1. تصوير حساب تشغيل العقد.
2. تصوير حساب الأعمال المعتمدة.

ثالثاً: إذا بلغت التكلفة المشتركة الخاصة بمرحلة صناعية 240000 جنيه ، وتستخدم المرحلة مادة خام واحدة لإنتاج المنتجين الرئيسيين "س1"، "س2" . وقد بلغ حجم الإنتاج من كلاهما 6000 وحدة، 4000 وحدة علي التوالي. وبفرض أن سعر بيع الوحدة من المنتجين 30 جنيه، و45 جنيه علي التوالي.

المطلوب: باستخدام أساس القيمة البيعية

1. إعداد جدول يوضح كيفية توزيع التكاليف المشتركة بين المنتجين الرئيسيين.

2. تحديد متوسط تكلفة الوحدة من كلا المنتجين.

التطبيق الرابع:

أظهر تقرير إنتاج إحدى العمليات الصناعية في شركة "عبد الرحمن حسن" عدم وجود تشغيل أول الفترة بينما الوحدات المضافة خلال الفترة من س14 600 وحدة ومن س2 850 وحدة ومن س3 600 وحدة حيث تم تصنيع س2 وس3 بالكامل كما تم تصنيع 500 وحدة من س1 فقط. فإذا علمت أن المواد تضاف بالكامل عند بداية تشغيل أي دفعة إنتاجية في العملية الصناعية. وأن درجة تمام الإنتاج تحت التشغيل آخر الفترة من تكلفة العناصر المنتظمة (تكلفة التحويل) عبارة عن 50%. وقد أظهر تقرير تكاليف العملية الصناعية خلال الفترة أن تكلفة مواد س1 12000 جنيه، وس2 8500 جنيه بينما س3 15000 جنيه. وتكلفة التحويل للعملية 10000 جنيه.

والمطلوب: تحديد تكلفة الإنتاج التام والمحول، وتحديد تكلفة الإنتاج تحت التشغيل آخر الفترة، وتصوير حساب تلك العملية الصناعية.

التطبيق الخامس:

بلغت التكلفة المشتركة بإحدى المراحل الصناعية 150000 جنيه ، وتستخدم هذه المرحلة مادة خام واحدة لإنتاج منتجين رئيسيين س1 ، س2. وقد بلغ حجم الإنتاج من كل منتج 30000 وحدة ، 20000 وحدة علي التوالي. وبفرض أن سعر بيع الوحدة لكل منهما 10 جنيه ، 15 جنيه علي التوالي . فإذا علمت أنه تم بيع 60% من حجم إنتاج س1 كما تم بيع 90% من حجم إنتاج المنتج س2.

المطلوب: تحديد تكلفة المبيعات، وتحديد تكلفة مخزون آخر الفترة.

الفصل الخامس

سجلات التكاليف ودورة التسجيل بها

الفصل الخامس

سجلات التكاليف ودورة التسجيل بها

ناقشنا في الفصل السابق أنظمة التكاليف وإجراءات قياس التكلفة في إطار هذه الأنظمة. ونظراً لاختلاف طبيعة العمليات الصناعية من منشأة إلى أخرى فإنه لا يوجد اتفاق عام على شكل محدد لسجلات التكاليف ودورة التسجيل بها. ويرجع ذلك إلى أن كل منشأة تخطط سجلاتها وتحدد إجراءات التسجيل ودورته بها انطلاقاً من طبيعة نشاطاتها وموقع إدارة محاسبة التكاليف بها. ومع ذلك فإن الهيكل العام لسجلات التكاليف ودورة التسجيل يتأثر بالعديد من المتغيرات لعل أهمها ما يلي:

- 1 - مستويات تسجيل وقياس التكلفة.
- 2 - طبيعة عناصر التكاليف موضع التسجيل ومراحل قياسها.
- 3 - طبيعة النشاطات موضع قياس التكلفة.

وعلى ذلك فإن منهج الدراسة في هذا الفصل يقوم على أساس دراسة أثر هذه المتغيرات على شكل سجلات التكاليف ودورة التسجيل بها ابتداءً. ثم نتطرق في هذا الإطار نحو دراسة تفاصيل إجراءات ودورة التسجيل والقياس من خلال اتخاذ طبيعة عناصر التكاليف محوراً لهذه الدراسة. ومن ثم فإن نقاط الدراسة في هذا الفصل تشمل ما يلي:

- 1 - العوامل المؤثرة في شكل سجلات التكاليف ودورة التسجيل.
- 2 - دورة التسجيل وقياس تكلفة المواد.
- 3 - دورة تسجيل وقياس تكلفة العمالة.
- 4 - دورة تسجيل وقياس التكاليف للصناعية غير المباشرة.
- 5 - التسجيل والقياس الإجمالي في محاسبة التكاليف.

أولاً: العوامل المؤثرة في شكل سجلات التكاليف ودورة التسجيل:

يتحدد شكل سجلات التكاليف ودورة التسجيل في هذه السجلات بناء على المستويات التي تهدف إلى قياس التكلفة في حدودها وطبيعة العناصر المكونة للتكلفة، ومراحل قياس تكلفة هذه العناصر، وطبيعة النشاطات موضع القياس. ويمكن مناقشة أثر هذه المتغيرات على شكل وهيكل نظام محاسبة التكاليف على النحو التالي:

1 - مستويات قياس التكلفة:

إن هدف قياس التكلفة يقوم على أساس حصر وتجميع عناصر التكاليف في كافة مراحل تحقيقها سعياً لاستخدام بيانات التكلفة في مجالات تخطيط ورقابة نشاطات المنشأة المختلفة. وحيث أن هذه النشاطات تتحقق في عدة مستويات إدارية متدرجة من القاعدة إلى القمة، لذلك فإن تحقيق هدف القياس يجب أن يرتبط بهذه المستويات الإدارية. ومن ثم فإنه يمكن تقسيم مستويات قياس التكلفة إلى ثلاثة مستويات أساسية هي:

1 - مستوى التسجيل والقياس القاعدي. أي تسجيل قياس التكاليف في قاعدة الهيكل الإداري للمنشأة.

2 - مستوى التسجيل والقياس الوسيط. أي تسجيل وقياس التكاليف عند المستويات الإدارية الوسطى في الهيكل الإداري.

3 - مستوى التسجيل الإجمالي. أي قياس وتسجيل التكاليف بصورة إجمالية على مستوى المنشأة في مجموعها.

ويتحقق قياس وتسجيل التكاليف عند المستوى القاعدي من خلال حصر وتجميع المستندات الدالة على تحقق التكلفة وتبويبها في ملخصات فترية قصيرة المدى. وتستخدم هذه الملخصات كتقارير للمتابعة والرقابة عند المستويات الإدارية الدنيا، فضلاً عن أن إجمالياتها تستخدم في مراحل التسجيل والقياس عند مستوى التسجيل الوسيط.

أما فيما يتعلق بقياس وتسجيل التكاليف عند المستوى الوسيط فإنه يقوم على حصر وتجميع ملخصات المستوى القاعدي وتبويبها في شكل قوائم وتقارير تغطي فترات أطول نسبياً من فترة إعداد الملخصات. وتحقق هذه القوائم والتقارير هدف القياس عند هذا المستوى. ومن ثم فإنها تستخدم عادة لأغراض متابعة النشاط عند المستويات الإدارية الوسطى.

ويتم في نهاية فترة التكاليف حصر وتجميع البيانات الإجمالية لتقارير وقوائم التكاليف عند مستوى القياس الوسيط وتبويبها في شكل تقارير وقوائم تكاليف إجمالية تعبر عن تكلفة النشاطات الإجمالية على مستوى المنشأة في مجموعها. كذلك يتم تسجيل هذه البيانات الإجمالية وتبويبها في صورة حسابات إجمالية أو مركزية يمكن ربطها بصورة أو بأخرى بالحسابات الواردة في سجلات المحاسبة المالية.

2 - طبيعة عناصر التكاليف:

تنقسم عناصر التكاليف وفقاً لطبيعتها إلى المواد والأجور والخدمات. وقد أشرنا إلى ضرورة هذا التقسيم نظراً لطبيعة هذه العناصر التي تختلف من عنصر لآخر الأمر الذي يفرض ضرورة التمييز بينها في إجراءات الحصر والقياس والتتبع والرقابة. لذلك فإن سجلات التكاليف تأخذ عادة بهذا التقسيم بحيث يتم تصميم دورات تسجيل خاصة لكل عنصر من هذه العناصر على كافة مستويات القياس والتسجيل.

كذلك فإن هذه العناصر يرتبط بعضها بوحدات النشاط في حين لا يرتبط البعض الآخر بهذه الوحدات. ومن ثم فقد تم تقسيم هذه العناصر على ضوء هذه العلاقة إلى عناصر تكاليف مباشرة، وعناصر تكاليف غير مباشرة. ويؤدي ذلك إلى اختلاف دورة قياس وتسجيل هذه العناصر عند كل مستوى من مستويات القياس والتسجيل. هذا بالإضافة إلى خضوع هذه العناصر لإجراءات متفاوتة عند القياس.

وعلى ذلك فإن دراستنا لدورة قياس وتسجيل التكاليف بصورة تفصيلية ستقوم على أساس الاستناد إلى طبيعة عناصر التكاليف وطبيعة علاقاتها بوحدة النشاط

موضع القياس. ويعني ذلك أن منهج الدراسة في هذا الصدد سيقوم على أساس تتبع إجراءات القياس والتسجيل لعناصر التكاليف من مواد وأجور وخدمات أولاً، على أن يؤخذ في الحسبان ما إذا كانت هذه العناصر تكاليف مباشرة أو غير مباشرة.

3 - مراحل قياس التكلفة:

تخضع عناصر التكاليف في قياسها لمرحلتين أساسيتين هما مرحلة التحقق ومرحلة الاستنفاد أو التخصيص. فالمواد مثلاً يتم اقتناؤها وحيازتها مقابل إنفاق مبالغ معينة في سبيل ذلك. وعندئذ فمن الضروري قياس التكاليف المترتبة على هذا الاقتناء. ويمثل نتائج القياس في هذا الصدد تكلفة الحصول على المواد أو تكلفة تحقق وجود المواد في حيازة المنشأة وتحت تصرف أوجه النشاط فيها. ويتم في مرحلة تالية استخدام هذه المواد في أوجه النشاط المختلفة. وعندئذ فمن الضروري تتبع عناصر المواد المختلفة المستفدة في أوجه النشاط وقياس نصيب هذه النشاطات من تكلفة عنصر المواد. كذلك الحال بالنسبة لتكلفة العمالة أو الأجور. فوجود العمال داخل جدران المنشأة يعتبر دليلاً على تحقق تكلفة العمالة على أساس استحقاق الأجر لهؤلاء العمال بتواجدهم داخل المنشأة ويتطلب ذلك ضرورة وجود إجراءات لتتبع وحصر وتسجيل هذه التكاليف. ومن ناحية أخرى فإن قيام العمال بأداء مهام معينة داخل المنشأة يعتبر دليلاً على استنفاد تكلفة أجور هؤلاء العمال في نشاطات معينة. ويتطلب ذلك بالضرورة وجود إجراءات لتتبع التكاليف وحصرها وتسجيلها لأغراض قياس تكلفة هذه النشاطات أو قياس التكاليف المستفدة في هذه النشاطات.

وعلى ذلك فإن سجلات التكاليف يجب أن يتم تصميمها وتحديد إجراءات حصر وتسجيل وقياس التكاليف من خلالها بحيث يمكن قياس التكاليف على مستوى كل عنصر في مرحلة تحقق التكلفة. ومن ناحية أخرى يتم نفس الإجراء فيما يتعلق بقياس التكاليف المستفدة في أوجه النشاط المختلفة عند كل مستوى من مستويات القياس والتسجيل.

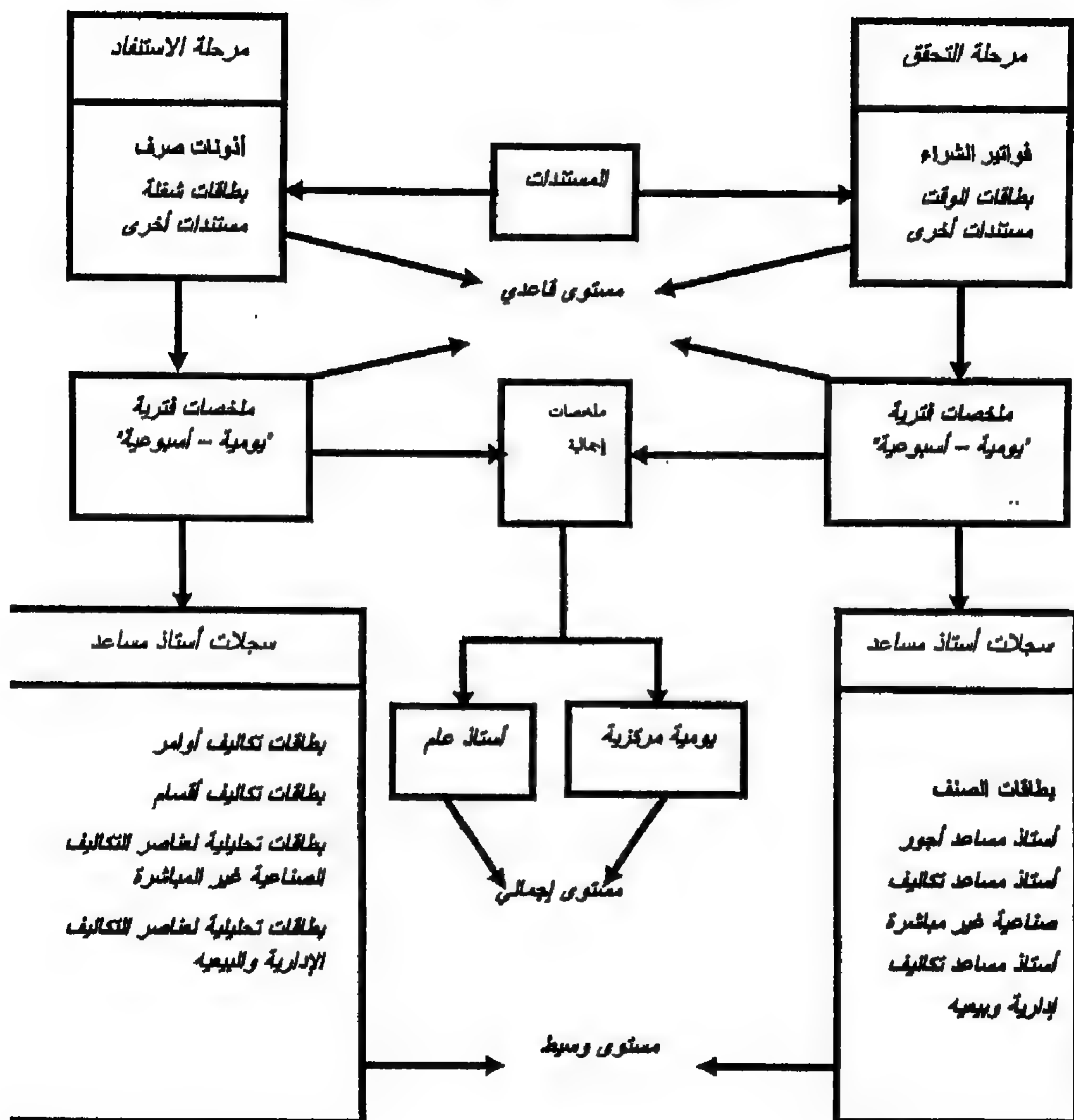
4 - طبيعة النشاط موضع القياس:

يتأثر شكل سجلات التكاليف وأسلوب تسجيل وقياس التكلفة إلى حد كبير بطبيعة النشاطات موضع القياس وما إذا كانت هذه النشاطات إنتاج أم خدمية. كذلك فإنها تتأثر أيضاً بهدف القياس وما إذا كان هو الرقابة والمتابعة أم التخطيط. فإذا كانت النشاطات موضع القياس نشاطات إنتاجية فإن حصر وقياس تكاليف هذه النشاطات يقوم على أساس التفرقة بين عناصر التكاليف المباشرة وغير المباشرة. فيتم عادة رد العناصر المباشرة وتحميلها مباشرة على النشاط الإنتاجي موضع القياس. ويعني ذلك إعداد بطاقات أو قوائم لهذه النشاطات كقوائم الأوامر في صناعة الأوامر أو قوائم المراحل في صناعة المراحل في مستوى القياس الوسيط. وتحمل على أساس ذلك التكاليف المباشرة على قوائم تكاليف الأوامر كل أمر على حدة أو على قوائم تكاليف المراحل كل مرحلة على حدة. ومن ناحية أخرى يتم حصر وتسجيل عناصر التكاليف غير المباشرة على قوائم خاصة يتم من خلالها قياس تكلفة الخدمات على أساس نقاط أو مواقع تحقق الخدمة والتي تتخذ مراكز التكاليف سواء كانت مراكز إنتاج أو خدمات أساساً لتحديد هذه المواقع. ويعني ذلك ضرورة توافر قوائم للتكاليف على مستوى هذه المراكز والأقسام يتم رد عناصر التكاليف غير المباشرة إليها.

ويرتبط أسلوب القياس والتسجيل في هذا الصدد بالهدف الذي تسعى له محاسبة التكاليف من هذا القياس. فإذا كان الهدف هو تحديد معدلات تحميل التكاليف غير المباشرة على أوامر أو مراحل الإنتاج، فإن القياس يقوم على أساس تقديري أما في حالة كون الهدف هو الرقابة فإن القياس يخرج في هذه الحالة بين الأساسيين الفعلي والتقديري لتحقيق إمكانية المقارنة تحديد أسباب التفاوت بين القياسين. وفي حالة القياس لهدف التخطيط فإن القياس المقدر مقدماً يكون هو الوحيد المقبول في هذه الحالة. وعلى ذلك فإن هيكل سجلات التكاليف ودورة التسجيل فيها يقوم على أساس هذه المتغيرات التي يؤثر بعضها في شكل وتبويب السجلات، في حين أن البعض الآخر يؤثر في أسلوب التسجيل فيها، بينما يؤثر البعض الثالث في تحديد مراحل

ومستويات القياس والتسجيل. ويمكن على ضوء ذلك أن نضع تصوراً بيانياً لهيكل سجلات التكاليف ودورة التسجيل فيها استناداً إلى هذه المتغيرات وذلك على النحو التالي.

هيكـل سجلـات التكاليف ودورة التسجيل



ومن خلال هذا الإطار يمكننا عرض مستندات تحقق التكاليف واستنفادها ودورة قياسها وتسجيلها وفقاً لطبيعة عناصر التكاليف على النحو الوارد في نقاط الدراسة التالية.

ثانياً: دورة تسجيل وقياس تكلفة المواد:

تتحقق تكلفة المواد بالشراء، ومن ثم فإن المستندات الدالة على تحقق التكلفة في هذه الحالة تتمثل في الآتي:

- 1 - أمر التوريد الصادر إلى المورد بطلب توريد كمية محددة من نوع محدد من المواد أو أكثر.
- 2 - تقرير الفحص والاستلام الدال على ورود المواد بالكميات المحددة وبالجودة والمواصفات المطلوبة.
- 3 - فاتورة الشراء المصاحبة للمواد الواردة.

ويتحقق وجود هذه المستندات من خلال دورة محددة للشراء والتخزين، سيتم تناولها في القسم الثاني من الدراسة عند تناول إجراءات ضبط ورقابة عنصر المواد. وعلى ضوء هذه المستندات يتم إثبات المواد بكمياتها وأسعارها من خلال مستويين للتسجيل كما يلي:

- 1 - يتم تسجيل المواد الواردة في بطاقات صنف مخصصة لكل نوع من المواد على حدة. وتمثل هذه البطاقات سجل أستاذ المخازن. وحيث أن هذا السجل يتم التسجيل فيه بمعرفة إدارة التكاليف ويكون بعيداً عن متناول أمناء المخازن كإجراء رقابي، فإنه يتم في المقابل إثبات المواد لدى أمناء المخازن فور استلامها في بطاقات مماثلة وبالكميات فقط وهي بطاقات التخزين أو العين.
- 2 - يتم تجميع مستندات الشراء وإعداد ملخصات فترية بكميات وقيم المواد المختلفة. وتستخدم هذه الملخصات في إثبات المواد المشتراة بقيمتها في سجل اليومية المركزي وفي حساب مراقبة مخازن المواد في سجل الأستاذ العام.

ومن البديهي في هذا الصدد أن يتم تسجيل استحقاق الموردين لقيمة هذه المواد في سجل أستاذ عام الموردين، وهذا بالطبع أمر يدخل في نطاق المحاسبة المالية.

وعلى ذلك فإن القيد المركزي لإثبات تحقق تكلفة المواد يكون على الصورة التالية:

من حـ/ مراقبة مخازن المواد

إلى حـ/ الموردين

إثبات تكلفة المواد المشتراة خلال الفترة

ومن الناحية الأخرى فإن استنفاد المواد في العمليات الإنتاجية و الخدمية يتحقق باستخدامها في هذه النشاطات. ويتم الاستناد في هذه الحالة إلى مستندات داخلية تتمثل في أذونات صرف المواد. ومن الضروري في هذا الصدد التفرقة بين دورة تسجيل استنفاد المواد المباشرة في العملية الإنتاجية، ودورة تسجيل استنفاد المواد غير المباشرة في الخدمات.

دورة تسجيل استنفاد تكلفة المواد المباشرة:

يتميز إذن صرف المواد المباشرة بخاصيتين أساسيتين هما:

1 - يصدر إذن صرف المواد المباشرة من رؤساء أقسام ومراكز الإنتاج. ومن ثم فإن الإذن يجب أن يتضمن بياناً رقمياً أو وصفيّاً يشير إلى القسم الإنتاجي الذي أصدر إذن الصرف.

2 - تخصص المواد المباشرة التي يتضمنها إذن الصرف على أوامر إنتاج محددة أو على مراحل إنتاجية محددة. وعلى ذلك فإن إذن صرف المواد المباشرة يجب أن يوضح به ذلك صراحة في صورة بيان رقمي أو وصفي.

وعلى أساس ذلك فإن تسجيل المواد المباشرة الصادرة من المخازن يتم في مستويات القياس والتسجيل المختلفة على النحو التالي:

أ - يتم إثبات أدونات صرف المواد المباشرة في بطاقات الصنف الخاصة بها بحيث يتم خصم أو استئزال هذه المواد من كميات وقيم المواد الواردة والتي سبق إثباتها في هذه البطاقات.

ب - يتم إثبات أدونات صرف المواد المباشرة في بطاقات أوامر الإنتاج كل أمر على حدة لقياس تكلفة المواد المباشرة المستنفذة في إنتاج هذا الأمر. وتمثل هذه البطاقات سجل أستاذ الإنتاج تحت التشغيل أو أوامر الإنتاج تحت التشغيل. وفي نظام تكاليف المراحل يتم الإثبات في بطاقات تكاليف المراحل كل مرحلة على حدة.

ج - يمكن إثبات أدونات صرف المواد المباشرة في بطاقات تكاليف الأقسام كل قسم على حدة لأغراض الرقابة.

د - يتم حصر وتجميع أدونات صرف المواد المباشرة في ملخصات فترية تستخدم للتسجيل المركزي في كل من اليومية المركزية والأستاذ العام.

وعلى ذلك فإن القيد المركزي لإثبات استنفاد المواد المباشرة في العمليات الإنتاجية يكون على النحو التالي:

من حـ/ مراقبة الإنتاج تحت التشغيل

إلى حـ/ مراقبة مخازن المواد

إثبات تكلفة المواد المباشرة المستخدمة في الإنتاج

دورة تسجيل استنفاد تكلفة المواد غير المباشرة:

تصدر أدونات صرف المواد غير المباشرة من أقسام الإنتاج وأقسام الخدمات معاً. ولا يمكن تخصيص المواد التي تصدر بها أدونات الصرف هذه على أوامر إنتاج محددة بذاتها أو على مراحل إنتاجية معينة. ومن ثم فإن ما يوضح في هذه الأدونات يتمثل فقط في بيان القسم أو المركز المعين الذي تصدر هذه المواد له. ومن ثم فإن

تسجيل هذه المواد عند استنفادها في مستويات التسجيل المختلفة يكون على النحو التالي:

أ - يتم إثبات أدونات صرف المواد غير المباشرة في بطاقات الصنف الخاصة بكل مادة لكي يتم إثباتها في هذه البطاقات.

ب - يتم إثبات أدونات صرف المواد غير المباشرة في بطاقات أقسام الإنتاج والخدمات التي تمثل سجل أستاذ التكاليف الصناعية غير المباشرة. تتم مقارنة التكلفة الفعلية لهذه المواد بالتكلفة المقدرة في هذه البطاقات لأغراض الرقابة.

ج - يتم حصر وتجميع أدونات صرف المواد غير المباشرة في ملخصات فترية تستخدم لإثبات القيد المركزي الخاص باستنفاد تكلفة المواد غير المباشرة وتسجيلها في حسابات المراقبة في سجل الأستاذ العام.

وعلى ذلك يكون القيد المركزي لإثبات استنفاد المواد غير المباشرة على الصورة التالية:

من حـ/ مراقبة التكاليف الصناعية غير المباشرة

إلى حـ/ مراقبة مخازن المواد

إثبات تكلفة المواد غير المباشرة المستنفذة خلال الفترة

حـ/ مراقبة مخازن المواد

من حـ/ مراقبة الإنتاج تحت التشغيل	xx	رصيد أول الفترة إلى حـ/ الموردين	xx
من حـ/ مراقبة التكاليف الصناعية غير المباشرة	xx		
رصيد آخر الفترة	xx		
	xx		xx

الرقابة الدورية على تكلفة المواد:

تحقق دورة قياس وتسجيل المواد بصورتها السابقة إمكانية تتبع ورقابة كميات وقيمة المواد الواردة إلى مخازن المنشأة والصادرة منها إلى أوجه النشاط المختلفة. فنظام المخازن بهذه الصورة يقوم على أساس الجرد المستمر الأمر الذي يمكن بموجبه التحقق الفعلي في أي لحظة من كميات وقيم المواد المتبقية بالمخازن ومقارنتها بالكميات والقيم الدفترية المبنية في بطاقات الصنف التي تمثل سجل أستاذ المخازن.

ويمكن أن يترتب على هذا الجرد والمقارنة عدم تطابق الكميات والقيم الفعلية مع الكميات والقيم الدفترية للمواد. وقد يرجع ذلك إلى عوامل طبيعية تتعلق بطبيعة المواد وإجراءات تخزينها وتداولها فيما بين المخازن وأوجه النشاط. كما قد يرجع ذلك إلى أمور أخرى غير طبيعية مثل سوء التخزين أو سوء الاستخدام والتداول. ويعتبر الفرق في هذه الحالة بمثابة عجز في المواد يجب أن تتم تسويته ومعالجته محاسبياً وتكاليفياً وفقاً للتبرير الذي يلحق به. ويكون العجز دائماً في حالة كون الكميات والقيم الفعلية أقل من التقديرية، أما في حالة العكس فيعالج الأمر على أساس كونه زيادة في كميات وقيم المواد نتيجة طبيعتها. فالأقطان مثلاً قد يزيد وزنها إذا تم تخزينها في مخازن مشبعة بالرطوبة. وقد تكون هذه الزيادة ناتجة عن عدم دقة الموازين أو المكييل عند الاستلام والصرف. ومن ثم فلا تعني الزيادة في الكميات والقيم الفعلية عن المقدرة أمراً مرغوباً فيه. حيث قد تؤثر الرطوبة الشديدة المحيطة بعملية تخزين الأقطان في مواصفات جودة المنتج، كما أن الزيادة في الكميات والأوزان الناتجة عن عدم دقة الموازين والمقاييس قد تؤثر في الجودة أيضاً. ومن ثم فإن الزيادة أو العجز في المواد يعتبران أموراً واجبة التتبع والرقابة.

ومن الناحية المحاسبية و التكاليفية فإن دورة تتبع وقياس وتسجيل الزيادة والعجز في المواد يمكن أن تتم على النحو التالي:

1 - الزيادة في المواد:

يقتضي وجود زيادة في كميات وقيم المواد أثناء الجرد ضرورة تتبع وتقصي أسباب الزيادة أولاً لتقرير مدى تأثيرها بنظم التخزين وأثر ذلك على جودة ومواصفات المنتج. ومن الناحية المحاسبية فإن الأمر يتطلب من ناحية أخرى ضرورة إثبات هذه الزيادة في سجلات التكاليف على كافة مستوياتها بهدف حصر وتجميع كمياتها وقيمها في نهاية الفترة ومقارنة هذه الكميات والقيم على مدار دورة الجرد وأثر إجراءات التصحيح على هذه الكميات والقيم. ويتحقق هذا الإثبات كما يلي:

1 - يتم إعداد تقرير نتيجة الجرد يتضمن كميات وقيم الزيادة المختلفة لكل نوع من أنواع المواد.

2 - تثبت كميات وقيم الزيادة في المواد بموجب هذا التقرير في بطاقات الصنف لكل مادة على حدة.

3 - تثبت القيمة الإجمالية للزيادة في السجلات المركزية "اليومية المركزية والأستاذ العام" بقيد كما يلي:

من حـ/ مراقبة مخازن المواد

إلى حـ/ الزيادة في المواد

إثبات مقدار الزيادة في المواد المكتشفة عند الجرد

وقد يكون من البديهي ضرورة التمييز بين هذه الزيادة من حيث تأثيرها أو عدم تأثيرها على جودة المنتج بحيث تعتبر الزيادة المؤثرة على جودة المنتج يجب أن تؤثر على تكلفتها وتخفيضها، أو الزيادة غير المؤثرة فتعتبر بمثابة وفورات في التكاليف تعامل على أساس كونها أرباحاً عرضية للمنشأة. إلا أن هذه المعالجة قد لا تكون مفيدة في هذا المجال لتضاؤل قيم وكميات الزيادة المتوقعة.

2 - العجز في المواد:

يعتبر العجز في المواد من الأمور الشائعة والتي تتحقق دائماً أثناء الجرد. ويتحقق العجز نتيجة العديد من العوامل الطبيعية وغير الطبيعية، كما أنه قد يتحقق أثناء وجود المواد بالمخازن أو أثناء تداولها عند الاستلام أو الصرف. وعلى ذلك فإنه من الضروري التمييز بين العجز الطبيعي الناتج عن طبيعة المواد أثناء التخزين أو التداول، والعجز غير الطبيعي الناتج عن أمور تخرج عن نطاق المسار الطبيعي لعمليات التخزين والاستلام والصرف.

وحيث أن العجز الطبيعي في المواد يعتبر من الأمور المتوقعة والتي يمكن التقدير لها مقدماً. لذلك فإن إدارة المنشأة يجب أن تأخذ في حساباتها هذا العجز وتخطط لوجود المتوقع عند قياس التكلفة مقدماً. ويتحقق ذلك عادة عند قياس التكاليف الصناعية غير المباشرة مقدماً لأغراض إعداد معدلات التحميل التقديرية. أي أن معدل التحميل التقديري لأي قسم أو مركز من مراكز الإنتاج يتضمن في طياته تقديراً لقيمة العجز الطبيعي المتوقع. ومن ناحية أخرى فإن هذا العجز الطبيعي يتم تقديره عادة في صورة نسبية على أساس مواقع احتمال تحققه. فهو قد يكون نسبة من كميات وقيم المواد الواردة إلى المخازن إذا كان احتمال تحققه الغالب عند الاستلام. وقد يكون أيضاً نسبة من المواد الصادرة من المخازن إذا كان الاحتمال الغالب لتحقيقه عند صرف المواد من المخازن. كما قد تكون هذه النسبة تم قياسها على أساس متوسط كميتي وقيمتي المواد الواردة والصادرة من المخازن. وبصفة عامة فإن المنشأة يمكنها أن تحدد هذه النسبة على أساس الخبرة الشخصية وطبيعة المواد وإجراءات التخزين والتداول.

وتتم معالجة العجز في المواد على النحو التالي:

- 1 - يتم تحديد قيمة العجز في المواد من خلال مقارنة كميات وقيم المواد الموجودة بمخازن المنشأة عند الجرد والكميات والقيم الدفترية لها من واقع بطاقات الصنف.

- 2 - تخصم كميات وقيم العجز في بطاقات الصنف حتى يتساوى الرصيد الفعلي مع الرصيد الدفترى للمواد.
- 3 - يعد ملخصاً إجمالياً بقيمة وكمية العجز. ويستخدم هذا الملخص لأغراض المتابعة والرقابة.
- 4 - يتم احتساب قيمة العجز المسموح به في صورة نسبة محددة مقدماً من قيمة المواد المتاحة للاستخدام "رصيد أول المدة + المشتريات" أو من قيمة المواد الصادرة من المخازن، أو من متوسط القيمتين وفقاً لطبيعة المواد ونقط تحقق العجز المتوقعة.
- 5 - تقارن قيمة العجز المسموح به بالعجز القائم فعلاً. فإذا كانت قيمة العجز أقل من المسموح به يعتبر هذا العجز طبيعياً ويعالج على أساس كونه تكاليف صناعية غير مباشرة. أما إذا زاد العجز القائم عن المسموح به فيتم احتساب ما يعادل قيمة العجز المسموح به طبيعياً ويعالج المتبقي على أساس كونه عجزاً غير طبيعي أي خسارة تقفل في أرباح وخسائر التكاليف.

وعلى ذلك تكون قيود اليومية المركزية الخاصة بنوعي العجز كما يلي:

من حـ/ العجز الطبيعي في المواد
إلى حـ/ مراقبة مخازن المواد
إثبات العجز الطبيعي في المواد
من حـ/ العجز غير الطبيعي في المواد
إلى حـ/ مراقبة مخازن المواد
إثبات العجز غير الطبيعي في المواد
من حـ/ مراقبة التكاليف الصناعية غير المباشرة
إلى حـ/ العجز الطبيعي في المواد
إثبات تسوية العجز الطبيعي في المواد
من حـ/ أرباح وخسائر التكاليف
إلى حـ/ العجز الطبيعي في المواد
إثبات تسوية العجز غير الطبيعي في المواد

ويمكن أن تكون التسوية مختصرة على الصورة التالية:

من مذكورين

حـ/ مراقبة التكاليف الصناعية غير المباشرة

"العجز الطبيعي"

حـ/ العجز غير الطبيعي في المواد

إلى حـ/ مراقبة مخازن المواد

إثبات العجز في المواد بنوعيه

من حـ/ أرباح وخسائر التكاليف

إلى حـ/ العجز غير الطبيعي في المواد

إثبات تسوية العجز غير الطبيعي في المواد

ويمكن إيضاح كيفية قياس ومعالجة العجز في المواد رقمياً من خلال المثال التالي:

مثال رقم (7):

الآتي البيانات المستخرجة من سجلات التكاليف في إحدى المنشآت الصناعية عن فترة التكاليف الثانية أبريل - يونيو 2008:

- 1 - كان رصيد المواد بالمخازن في بداية الفترة 150.000 جنيه.
- 2 - بلغت المشتريات من المواد خلال الفترة 350.000 جنيه.
- 3 - بلغت جملة أذونات صرف المواد الصادرة من المخازن ما يلي:

مواد مباشرة	250.000 جنيه
مواد غير مباشرة	50.000 جنيه
- 4 - اتضح من الجرد الفعلي أن قيمة المواد بالمخازن في نهاية الفترة تبلغ 195.000 جنيه.
- 5 - تبلغ نسبة العجز المسموح به في المواد 6% من جملة المواد المتاحة للاستخدام خلال الفترة.

المطلوب:

- 1 - تصوير حساب مراقبة مخازن المواد في نهاية الفترة.
- 2 - قياس قيمة العجز في المواد وتسويته.

الحل:

حـ/ مراقبة مخازن المواد

150000	رصيد أول الفترة	250000	من حـ/ مراقبة الإنتاج تحت التشغيل
350000	إلى حـ/ الموردين	50000	من حـ/ مراقبة التكاليف الصناعية غير المباشرة
		200000	رصيد نهاية الفترة "دفترى"
500000		500000	
200000	رصيد نهاية الفترة "دفترى"	3000	من حـ/ مراقبة التكاليف الصناعية غير المباشرة "عجز طبيعي"
		2000	من حـ/ العجز غير الطبيعي في المواد
		195000	رصيد نهاية الفترة "فعلي"
200000		200000	

العجز الفعلي في المواد = 200.000 - 195.000 = 5000 جنيه

العجز المسموح به في المواد = $500.000 \times 6\%$ = 3000 جنيه

∴ العجز الطبيعي = 3000 جنيه

العجز غير الطبيعي = 5000 - 3000 = 2000 جنيه

ثالثاً: دورة تسجيل وقياس تكلفة العمالة "الأجور":

تتحقق تكلفة العمالة بتواجد العاملين في المنشأة خلال أوقات العمل الرسمية سواء كانت هذه الأوقات هي وقت العمل المعتاد أو وقت العمل الإضافي. ومن ثم فإن المستندات الدالة على تحقق التكلفة في هذه الحالة تتمثل في بطاقة الوقت التي تثبت تواجد العامل في المنشأة منذ بدء العمل اليومي وحتى خروجه من المنشأة في نهاية يوم العمل الرسمي. ويتم استخدام بطاقة الوقت لمتابعة تواجد العامل خلال فترة العمل اليومي حيث يتم تسجيل زمن دخول العامل إلى المنشأة وزمن خروجه منها في هذه

البطاقة. ومن ثم فإن مراقب الوقت يستطيع أن يتحقق من دخول كل عامل إلى المنشأة وخروجه منها في موعده المحدد. ويتم حصر وتجميع بطاقات العمل لكافة العاملين في المنشأة ويعد بموجب ذلك ملخص يومي عن سير العمل في المنشأة. ومن مجموع ملخصات بطاقات الوقت اليومية تعد الملخصات الأسبوعية والفتيرية التي تستخدم لأغراض المتابعة والرقابة. كما يستخدم الملخص الفتري لإثبات استحقاق الأجر للعاملين في المنشأة.

وقد يتم احتساب الأجور للعاملين على أساس الإنتاج وفي هذه الحالة فإن الأمر يتطلب وجود مستند آخر يتم بموجبه إثبات حجم الإنتاج الذي شارك العامل في إنتاجه كبطاقة للإنتاج لكل عامل خلال فترة العمل اليومي. ويتم أيضاً تجميع وحصر هذه البطاقات لتحديد حجم الإنتاج الذي تحقق بمعرفة كل عامل على حدة ولمجموع العاملين في المنشأة. ومن هذا الحصر يمكن إعداد ملخصات يومية وأسبوعية وفتيرية لنفس الغرض.

كذلك فإنه يمكن الجمع بين نظامي تحقق الأجر أي الزمن والإنتاج. ومن ثم فإنه يتم استخدام كل من بطاقة الوقت وبطاقة الإنتاج بنفس الطريقة.

ويتم احتساب الأجور المستحقة للعاملين في نهاية الفترة بحيث تشمل ما يلي:

- 1 - الأجر الإجمالي المستحق للعامل.
 - 2 - التأمينات الاجتماعية التي تستحق عن أجر العامل وتلتزم بها المنشأة.
 - 3 - المزايا العينية التي قد تقدم للعاملين وتعبر جزءاً من أجورهم.
- ويستقطع من الأجر العديد من الاستقطاعات المختلفة لعل من أهمها:
- 1 - التأمينات الاجتماعية المستحقة على أجور العاملين سواء كانت حصة المنشأة أو حصة العامل.
 - 2 - الضرائب المستحقة على أجور العاملين.

3 - أية استقطاعات أخرى ناتجة عن التزامات العامل القانونية أو النقابية أو الشخصية.

ويمكن إيضاح ذلك رقمياً بالمثال التالي:

بفرض جملة الأجور المستحقة للعاملين في نهاية الفترة كانت 100.000 جنيه. فإذا كانت التأمينات الاجتماعية تبلغ 25% من الأجر الإجمالي تساهم فيه المنشأة بنسبة 15% ويساهم العامل بنسبة 10%. وإذا كانت الضريبة على الأجور تحتسب بواقع 10% من الأجر الصافي للعامل بعد استقطاع التأمينات الاجتماعية. وبفرض عدم وجود أية استقطاعات أخرى. فإن أجور العاملين تحتسب كما يلي:

الأجر الإجمالي للعاملين	100.000 جنيه
يضاف: حصة المنشأة في التأمينات	15.000 جنيه
إجمالي الأجور المستحقة على المنشأة "تكلفة العمالة"	115.000 جنيه
يخصم منها:	
حصة هيئة التأمينات الاجتماعية	25.000 جنيه
تصيب المنشأة والعامل	
الأجر الصافي المستحق للعامل	90.000 جنيه
الضريبة المستحقة على الأجور	9.000 جنيه
صافي الأجر المستحق نقداً للعاملين	81.000 جنيه

ويتم إعداد كشوف الأجور للعاملين على هذا النحو استناداً إلى ملخصات بطاقات الوقت أو الإنتاج لكل عامل على حدة. وعلى ذلك فإن القيد المركزي لإثبات استحقاق الأجر وتحقق تكلفة العمالة يمكن أن يكون على النحو التالي:

115.000	من حـ/ مراقبة الأجور إلى مذكورين
25000	حـ/ هيئة التأمينات الاجتماعية
9000	حـ/ مصلحة الضرائب
81000	حـ/ الأجور المستحقة
	إثبات تحقق تكلفة العمالة خلال الفترة

وإذا كانت هناك مزايا عينية فإنها تحتسب كجزء من الأجر. ومن ثم يمكن أن يكون إثبات تحقق تكلفة العمالة بالقيء التالي:

من حـ/ مراقبة الأجور
إلى مذكورين
حـ/ المزايا العينية
حـ/ هيئة التأمينات الاجتماعية
حـ/ مصلحة الضرائب
حـ/ أية استقطاعات أخرى
حـ/ الأجور المستحقة
إثبات تحقق تكلفة العمالة خلال الفترة

أما فيما يتعلق باستنفاد تكلفة العمالة وتحميلها على أوجه النشاط المختلفة فإن دورة تسجيل وقياس التكلفة في هذه الحالة ترتبط بطبيعة الأجور وما إذا كانت أجوراً مباشرة أم غير مباشرة.

دورة تسجيل استنفاد تكلفة العمالة المباشرة:

يتم استنفاد العمالة المباشرة في خلق الإنتاج سواء في صورة أوامر إنتاج أو مراحل إنتاج. ويتم قياس وتخصيص تكلفة العمالة المباشرة المستنفذة بموجب بطاقات خاصة لكل عامل تحدد مقدار الزمن المستنفذ في كل أمر إنتاج أو في مرحلة الإنتاج. وتسمى هذه البطاقة "بطاقة الشغلة" حيث تتضمن بياناتها تحديد للزمن الذي تم استنفاده من العامل في المهام المحددة له في أوامر أو مراحل الإنتاج المختلفة. وتتم بطاقة الشغلة هذه بالمراحل التالية في سبيل استخدامها في حصر وتسجيل تكاليف العمالة المباشرة المستنفذة في الإنتاج، وكذلك في مجال تتبع ومراقبة نشاط العمالة المباشرة داخل المنشأة.

1 - يتم حصر وتجميع بطاقات الشغلة لكافة أفراد العمالة المباشرة في صورة ملخصات أسبوعية. ويتم بذلك التوصل إلى عدد ساعات العمل المباشر المخصصة على كل أمر من أوامر الإنتاج. وعلى ذلك يمكن تحديد تكلفة

العمالة المباشرة لكل أمر إنتاج في كل قسم أو مركز إنتاج عن طريق ضرب ساعات العمل المباشر الخاصة بكل أمر إنتاجي في مركز أو قسم الإنتاج في معدل أجر الساعة للعمل المباشر. وعلى ذلك يمكن رصد تكلفة العمل المباشر في بطاقات أوامر الإنتاج وفي بطاقات أقسام أو مراكز الإنتاج.

2 - يتم إعداد ملخصات إجمالية لبطاقات الشغلة فترياً حيث تستخدم لقياس تكلفة العمل المباشر في نهاية الفترة والتي يتم تحميلها على حساب مراقبة الإنتاج تحت التشغيل في نهاية الفترة بموجب قيد مركزي في سجل اليومية المركزية. وعلى ذلك يكون القيد المركزي الخاص بتسجيل وقياس تكلفة العمل المباشر كما يلي:

من حـ / مراقبة الإنتاج تحت التشغيل
إلى حـ / مراقبة الأجور

إثبات تكلفة العمل المباشر المستنفذة في الإنتاج

3 - يستخدم الملخص الأسبوعي و الفتري لبطاقات الشغلة لمقارنة ساعات العمل المستنفذة في الإنتاج بساعات الأجور المباشرة الإجمالية المبينة في ملخصات بطاقات الأجر. وتفيد هذه المقارنة في قياس الوقت الضائع وتكلفته. ويعتبر ذلك واحداً من أساليب الرقابة على العمل المباشر. ولنا عودة لهذه النقطة عند دراسة دورة الرقابة على تكلفة العمالة.

دورة تسجيل استنفاد تكلفة العمل غير المباشر:

تتمثل تكلفة العمل غير المباشر في أجور ومرتببات المشرفين على الإنتاج وعمال النظافة والصيانة وما شابه ذلك من الخدمات اللازمة للإنتاج. وتستخدم بطاقات الوقت عادة لقياس تكلفة العمل غير المباشر المستنفذ في أوجه النشاط المختلفة. ومع ذلك يمكن استخدام بطاقات الشغلة لتخصيص العمل غير المباشر على أوجه النشاط الخدمي إذا كانت هذه العمالة تمارس نشاطاتها في أوجه خدمات إنتاجية متفاوتة.

وبصفة عامة فإن إجراءات قياس وتسجيل تكلفة العمل غير المباشر يمكن أن تتحقق على النحو التالي:

1 - تستخدم ملخصات بطاقات الوقت الأسبوعية أو ملخصات بطاقات الشغلة في تسجيل تكلفة العمل غير المباشر في بطاقات تكاليف الأقسام سواء كانت أقسام إنتاجية أو أقسام خدمية.

2 - يتم إعداد ملخصات فترية لبطاقات الوقت أو الشغلة لتستخدم في قياس وتسجيل إجمالي تكلفة العمل غير المباشر في السجلات المركزية. ويتم ذلك بتحميل إجمالي تكلفة العمل غير المباشر في حساب مراقبة التكاليف الصناعية غير المباشرة في سجل الأستاذ العام بالقيد المركزي التالي:

من حـ/ مراقبة التكاليف الصناعية غير المباشرة
إلى حـ/ مراقبة الأجور
إثبات تكلفة العمل غير المباشر المستنفذة في أوجه النشاط
الخدمي المختلفة

بناء على ذلك فإن حساب مراقبة الأجور يمكن أن يظهر على النحو التالي:

حـ/ مراقبة الأجور

من حـ/ مراقبة الإنتاج تحت التشغيل	xxx	إلى منكرين	xxx
من حـ/ مراقبة التكاليف الصناعية غير المباشرة	xxx	حـ/ أجور مستحقة	
		حـ/ هيئة التأمينات	
		حـ/ مصلحة الضرائب	
		حـ/ الاستقطاعات الأخرى	
	xxx		xxx

الرقابة الدورية على تكلفة العمالة:

تستهدف الرقابة على تكلفة العمالة ترشيد استخدام الوقت المستأجر من العامل طوال فترة العمل اليومي وتوجيهه إلى أفضل استخدام ممكن. فالعامل يتواجد في المنشأة

طوال فترة العمل اليومي، وهو بذلك يستحق أجراً تلتزم المنشأة بأدائه. وعلى ذلك فإنه من الضروري أن تتبع إدارة المنشأة نشاط العامل خلال فترة العمل اليومي حتى يمكنها الحصول على منفعة أو عائد ما من استغلال وقت العامل الذي تدفع عنه الأجر.

وتعتبر كل من بطاقات الوقت وبطاقات الشغلة الوسيلة التي يمكن أن تستند إليها المنشأة في متابعة ورقابة نشاط العامل خلال فترة العمل اليومي كما يلي:

1 - تشير بطاقة الوقت إلى تواجد العامل في المنشأة خلال فترة العمل اليومي. وهي بذلك تثبت استحقاق الأجر للعامل عن هذا اليوم.

2 - تشير بطاقة الشغلة إلى أوجه النشاط التي مارسها العامل في المنشأة خلال فترة العمل اليومي ومقدار الزمن المستنفذ في كل نشاط. وهي بذلك تحقق إمكانية تخصيص أجر العامل على أوجه النشاط التي مارسها خلال فترة العمل اليومي.

وعلى ذلك فإنه من المتوقع أن يتطابق الزمن الذي قضاه العامل في المنشأة بموجب بطاقة الأجر مع الزمن الذي استنفذه في أوجه النشاط بموجب بطاقة الشغلة الخاصة به. وإذا تحقق ذلك فإنه يعني أداء العامل للمهام التي تستأجر المنشأة وقته لها. وفي التطبيق العملي يمكن أن يكون الزمن المخصص على أوجه النشاط في بطاقة الشغلة أقل من الزمن المسجل في بطاقة الوقت. ويعني وجود وقت ضائع لم تستفيد منه المنشأة في شيء. ويقتضي ذلك تتبع هذا الوقت الضائع ومعرفة أسبابه ومبرراته وقبوله كوقت ضائع طبيعي أو رفضه واعتباره وقت ضائع غير طبيعي ومساءلة العامل عنه. فمن الناحية العملية يمكن للمنشأة أن تسمح للعامل بفترات للراحة خلال فترة العمل اليومي. كذلك فإن انتقال العامل من مهمة لأخرى يستغرق بعض الوقت الذي لا يمكن تخصيصه على مهمة أو نشاط معين.

وتقوم إدارة المنشأة عادة بدراسة ظروف العمل التي تحيط بالعاملين في المنشأة وتقدر على ضوئها مقدار الوقت الذي يمكن أن يتطلبه نشاط العامل في المنشأة سواء كوقت

للراحة أو للانتقال من مهمة لأخرى. ويعتبر هذا الوقت ضرورياً لمقابلة احتياجات العمل وظروفه، الأمر الذي يمكن للمنشأة معه اعتبار هذا الوقت بمثابة وقت ضائع طبيعي أو متوقع. ومن ثم فإن تكلفة هذا الوقت تدخل في إطار التكاليف اللازمة للمساهمة في خلق المنتج ولكن بصورة غير مباشرة. لذلك فإن تقدير هذا الوقت الضائع الطبيعي وقياس تكلفته المقدرة يدخل في إطار تقدير التكاليف الصناعية غير المباشرة وفي تحديد معدل التحميل التقديري لها. وعلى ذلك فإن التكاليف الفعلية لهذا الوقت الضائع تدخل في إطار مجموع التكاليف الصناعية غير المباشرة سواء في بطاقات تكاليف الأقسام أو في حساب مراقبة التكاليف الصناعية غير المباشرة.

أما فيما يختص بالزيادة في الوقت الضائع الفعلي عن التقديرات أو النسب المسموح بها فإنها تعتبر وقت ضائع غير متوقع ولم يدخل في حساب إدارة المنشأة أو تقديراتها. ومن ثم تعامل تكلفة هذا الوقت الضائع غير الطبيعي على أساس كونها خسارة تعرضت لها المنشأة نتيجة خلل ما في نظام الرقابة وذلك ما لم تتمكن المنشأة من تحديد مسئولية العامل عنها ومجازاته مقابلها.

ويمكن تحقيق ذلك من خلال الخطوات التالية:

- 1 - يتم تحديد حجم وتكلفة الوقت الضائع المسموح به في بداية فترة التكاليف إما في صورة كمية أو نسبية. وإذا كان الوقت الضائع المسموح به نسبياً فتحدد نسبته إلى مجموع ساعات العمل المباشر الإجمالية أو مجموع ساعات العمل الإجمالية "مباشر وغير مباشر".
- 2 - تتم مقارنة مجموع ساعات العمل الواردة في ملخصات بطاقات الوقت بمجموع ساعات العمل الواردة في بطاقة الشغلة ويتحدد بموجب ذلك مقدار الوقت الضائع الفعلي.
- 3 - إذا كان مجموع الوقت الضائع الفعلي أقل من الوقت الضائع المقدر أو المسموح به يعامل الوقت الضائع الفعلي على أساس كونه وقت ضائع طبيعي.

4 - إذا زاد مجموع الوقت الضائع الفعلي عن المقدّر يعتبر الوقت الضائع المقدّر أو المسموح به طبيعياً، أما الزيادة فتعالج على أساس كونها وقت ضائع غير طبيعي.

وعلى ضوء ذلك تتحدد تكلفة الوقت الضائع الطبيعي وغير الطبيعي وتعالج محاسبياً في السجلات المركزية بالقيد التالي:

من مذكورين

حـ/ مراقبة التكاليف الصناعية غير المباشرة "تكلفة الوقت الضائع الطبيعي"

حـ/ الوقت الضائع غير الطبيعي

إلى حـ/ مراقبة الأجور

إثبات تكلفة الوقت الضائع في نهاية الفترة.

ويمكن إيضاح ذلك رقمياً من خلال المثال التالي:

مثال رقم (8):

فيما يلي البيانات المستخرجة من سجلات التكاليف في إحدى المنشآت الصناعية عن فترة التكاليف الثابتة "أبريل - يونيو" 2008:

1 - بلغت الأجور الفعلية المسددة عن الفترة 600.000 جنيه منها أجور غير مباشرة 100.000 جنيه.

2 - اتضح من فحص بطاقات الوقت أن جملة ساعات العمل المباشر 100.000 ساعة وجملة ساعات العمل غير المباشر 25.000 ساعة.

3 - تبين من بطاقات الشغلة أن جملة ساعات العمل المباشر المخصصة على أوامر الإنتاج 98000 ساعة وأن جملة ساعات العمل غير المباشر المخصصة على أقسام الإنتاج والخدمات 24500 ساعة.

4 - قدرت المنشأة في بداية الفترة نسب الوقت الضائع المسموح به بواقع 1.5% للعمل المباشر، 1% للعمل غير المباشر.

المطلوب:

1 - تحديد تكلفة الوقت الضائع الطبيعي وغير الطبيعي.

2 - تصوير حساب مراقبة الأجور عن الفترة.

الحل:

$$\text{معدل أجر الساعة للعمل المباشر} = \frac{500.000}{100.000} = 5 \text{ جنيه/ ساعة}$$

$$\text{معدل أجر الساعة للعمل غير المباشر} = \frac{100.000}{25.000} = 4 \text{ جنيه/ ساعة}$$

عمل غير مباشر	عمل مباشر	
25000 ساعة	100.000 ساعة	جملة بطاقات الوقت
24500 ساعة	98.000 ساعة	جملة بطاقات الشغل
500 ساعة	2000 ساعة	جملة الوقت الضائع
250 ساعة	1500 ساعة	الوقت الضائع المسموح به
250 ساعة	500 ساعة	الوقت الضائع غير الطبيعي

تكلفة الوقت الضائع الطبيعي = 7500 جنيه + 1000 جنيه = 8500 جنيه

تكلفة الوقت الضائع غير الطبيعي = 2500 جنيه + 1000 جنيه = 3500 جنيه

تكلفة العمل المباشر المخصصة = $5 \times 98000 = 490.000$ جنيه

تكلفة العمل غير المباشر المخصصة = $4 \times 24500 = 98.000$ جنيه

وبناء على ذلك يظهر حساب مراقبة الأجور على النحو التالي:

حـ/ مراقبة الأجور

إلى مذكورين	600000
حـ/ الأجور المستحقة	
حـ/ هيئة التأمينات	
حـ/ مصلحة الضرائب	
حـ/ استقطاعات أخرى	
رصيد	12000
من حـ/ مراقبة الإنتاج تحت التشغيل	490000
من حـ/ مراقبة التكاليف الصناعية غير المباشرة	98000
رصيد	12000
من حـ/ مراقبة التكاليف الصناعية غير المباشرة "وقت ضائع طبيعي"	8500
من حـ/ الوقت الضائع غير الطبيعي	3500
	12000

تكلفة العمل الإضافي:

يلزم العامل عادة بأداء المهام الموكولة إليه خلال فترات العمل المحددة بموجب القوانين واللوائح والعلاقات التعاقدية بينه وبين المنشأة. ومع ذلك فإن ظروف العمل بالمنشأة قد تتطلب أحياناً قيام العاملين بأداء مهامهم خلال فترات إضافية بعد إنتهاء فترة العمل الرسمية وتحفيز العاملين على الاستمرار في العمل لفترات إضافية بعد فترة العمل الرسمي فإن المنشأة تعوض العاملين عن هذه الفترات الإضافية بأجور إضافية زيادة على الأجر المعتاد. ويتم نفس الإجراء في حالة قيام العاملين بالعمل في المنشأة خلال عطلات نهاية الأسبوع.

ويتم قياس تكلفة العمل الإضافي ومعالجتها على أساس طبيعة المهام وأوامر الإنتاج التي تأثرت بهذه التكلفة وعلاقتها بخطة الإنتاج المقدرة في بداية فترة التكاليف أو بداية تشغيل أمر الإنتاج المعين. ويعني ذلك الآتي:

1 - إذا كانت تكلفة العمل الإضافي تتعلق بالعمل غير المباشر فإنها تضاف إلى مجموع التكاليف الصناعية غير المباشرة.

2 - إذا كانت تكلفة العمل الإضافي تتعلق بالعمل المباشر فإنه من الضروري التفرقة بين حالتين:

(أ) ارتباط التكلفة الإضافية باشتراطات خاصة يفرضها العميل بالنسبة لأمر الإنتاج المعين. بمعنى أن يكون العميل قد وافق على إنتاج طلبيته خلال فترات تشغيل إضافية توفيراً للوقت. وفي مثل هذه الحالات فإن تكلفة العمل الاعتيادية والإضافية تعتبران جزءاً من تكلفة الطلبية المعنية. وهذا يعني ضرورة تسوية هذه التكلفة في حساب مراقبة الإنتاج تحت التشغيل.

(ب) ارتباط التكلفة الإضافية بخطة الإنتاج وجدولته في بداية الفترة أو تحقق هذه التكلفة نتيجة خلل ما في خطة الإنتاج أثناء التشغيل. وفي هذه الحالة فإن تكلفة الأجور الإضافية يجب أن تخصص على كافة أوامر الإنتاج دون تمييز بإضافتها إلى التكاليف الصناعية غير المباشرة لتدخل في إطار معدلات التحميل.

ويمكن إيضاح ذلك رقمياً بالمثال التالي:

بفرض أن جملة ساعات العمل المباشر الإضافية خلال الفترة بلغت 5000 ساعة وأن معدل الأجر المعتاد للساعة 4 جنيهات في حين أن المنشأة ترفع هذا المعدل إلى 6 جنيهات للساعة عند تشغيلهم ساعات إضافية.

بناء على ذلك فإن تكلفة العمل المباشر الإضافي تتمثل في الآتي:

أجور مباشرة اعتيادية = 5000 × 4 = 20.000 جنيه

أجور مباشرة إضافية = 5000 × 2 = 10.000 جنيه

فإذا كانت هذه الأجور تخص أمر إنتاج أو أوامر إنتاج معينة اشترط فيها العملاء إمكانية التشغيل الإضافي لاستلام طلبياتهم في وقت معين أو بمواصفات خاصة فإن كل من تكلفة العمل الاعتيادي والإضافي تعتبر جزءاً من تكلفة هذا الأمر وتحمل على حساب الإنتاج تحت التشغيل بالقيّد المركزي التالي:

30000	من حـ/ مراقبة الإنتاج تحت التشغيل
30000	إلى حـ/ مراقبة الأجور
	إثبات تكلفة العمل المباشر خلال فترات عمل إضافية

أما إذا كانت هذه الأجور التزمت بها المنشأة نتيجة خطة الإنتاج التي أقرتها في بداية الفترة أو نتيجة خلل في جدولة الإنتاج فإن أوامر الإنتاج تحمل فقط بتكلفة العمل المباشر الاعتيادية أما التكلفة الإضافية فتحمل على جميع أوامر الإنتاج من خلال معدل التحميل بإضافتها إلى التكاليف الصناعية غير المباشرة. ويتم ذلك بالقيّد المركزي التالي:

20000	من مذكورين
10000	حـ/ مراقبة الإنتاج تحت التشغيل
	حـ/ مراقبة التكاليف الصناعية غير المباشرة
30000	إلى حـ/ مراقبة الأجور
	إثبات تكلفة العمل المباشر خلال فترات العمل الإضافية

رابعاً: دورة قياس وتسجيل التكاليف الصناعية غير المباشرة:

تتمثل التكاليف الصناعية غير المباشرة في الآتي:

- 1 - تكلفة المواد غير المباشرة المستنفذة في أوجه الخدمات الإنتاجية المختلفة.
- 2 - تكلفة العمالة غير المباشرة المستنفذة في أوجه الخدمات الإنتاجية المختلفة.
- 3 - عناصر التكاليف الصناعية غير المباشرة الأخرى كتكلفة الإهلاك والإيجار وأقساط التأمين والإضاءة والقوى المحركة وما شابه ذلك من عناصر التكاليف التي لا تدخل في إطار المواد غير المباشرة أو الأجور غير المباشرة.

وقد ناقشنا فيما سبق دورة قياس وتسجيل تكلفة المواد والعمالة غير المباشرة. لذلك فإننا نستكمل في هذا الجزء من الدراسة دورة تسجيل وقياس تكلفة العناصر الأخرى غير المباشرة بخلاف المواد والأجور.

وتتحقق دورة تسجيل عناصر التكاليف الصناعية غير المباشرة بخلاف المواد والأجور من خلال مرحلتين هما:

- 1 - مرحلة تحقق التكلفة.
- 2 - مرحلة استنفاد التكلفة.

وفي هذا الصدد يمكن أن تكون الفترة الزمنية لتحقق التكلفة بعيدة نسبياً عن فترة استنفادها. فالإهلاك مثلاً تتحقق تكلفته بشراء الأصول الثابتة واقتنائها، في حين أن استنفاد تكلفة الإهلاك تتحقق عبر العديد من الفترات التكاليفية التي تتباعد بمرور الزمن عن نقطة التحقق. ومن ناحية أخرى فإن البعض الآخر من عناصر التكاليف تتحقق تكلفته وتستنفذ في لحظة زمنية واحدة كتكلفة التيار الكهربائي المستخدم في الإضاءة والتدفئة والقوى المحركة.

وبصفة عامة فإن دورة تسجيل وقياس عناصر التكاليف الصناعية غير المباشرة بخلاف المواد والأجور يمكن أن تتم من خلال الخطوات التالية:

1 - حصر التكاليف الصناعية غير المباشرة ذات الطبيعة العامة من وجهة نظر علاقتها بأقسام ومراكز الإنتاج والخدمات. ويتم ذلك في بطاقات خاصة لكل نوع أو مجموعة من هذه العناصر التي يتم تخصيصها على الأقسام والمراكز وفقاً لمعيار تخصيص موحد.

2 - حصر التكاليف الصناعية غير المباشرة التي ترتبط بالأقسام والمراكز وتسجيلها في بطاقات هذه الأقسام والمراكز بموجب المستندات الدالة على تحققها واستنفادها.

3 - تخصيص التكاليف الصناعية غير المباشرة العامة على أقسام ومراكز الإنتاج والخدمات وفقاً لمعايير التخصيص المناسبة.

ويتم استخدام بطاقات تكاليف الأقسام التي تتضمن عناصر التكاليف الصناعية غير المباشرة المقدرة في بداية الفترة (لأغراض قياس معدلات التحميل) والتكاليف الصناعية غير المباشرة الفعلية لأغراض المقارنة والرقابة. ومن ناحية أخرى يتم حصر التكاليف الصناعية غير المباشرة لأغراض للتسجيل والقياس في المستوى المركزي على النحو التالي:

1 - تعد ملخصات فترية بالتكاليف الصناعية غير المباشرة الإجمالية بخلاف المواد والأجور غير المباشرة. ويتم إثبات تحقق هذه التكاليف بالقيد المركزي التالي:

من مذكورين

حـ/ إهلاك الأصول الثابتة "حسب نوعها"

حـ/ عناصر التكاليف الصناعية غير المباشرة الأخرى "حسب نوعها"

إلى مذكورين

حـ/ مجمع إهلاك الأصول الثابتة "حسب النوع"

حـ/ عناصر التكاليف الصناعية غير المباشرة المستحقة "حسب النوع"

إثبات تحقق التكاليف الصناعية غير المباشرة

ب - بموجب الملخصات الإجمالية السابقة يتم إثبات استنفاد عناصر التكاليف الصناعية غير المباشرة بخلاف المواد والأجور بالقيد المركزي التالي:

من حـ/ مراقبة التكاليف الصناعية غير المباشرة

إلى مذكورين

حـ/ إهلاكات الأصول الثابتة

حـ/ الإضاءة والقوى المحركة

حـ/ أقساط التأمين

حـ/ الإيجارات

الخ

إثبات استنفاد تكلفة عناصر التكاليف الصناعية غير المباشرة بخلاف المواد والأجور

تسوية التكاليف الصناعية غير المباشرة الفعلية والمقدرة:

تتميز التكاليف الصناعية غير المباشرة بعدم وجود علاقة ارتباط مباشر بينها وبين أوامر الإنتاج ووحداته. لذلك فإن تسوية هذه التكاليف وتحميلها على أوامر الإنتاج ووحداته يقتضي ضرورة استخدام معدلات التحميل التقديرية لرد هذه التكاليف إلى أوامر الإنتاج استناداً إلى أحجام النشاط الفعلية المستنفذة في خلق الإنتاج على النحو الذي أشرنا له من قبل.

وعلى ذلك فإنه يتواجد في سجلات المنشأة حسابان للتكاليف الصناعية غير المباشرة هما:

(أ) حساب التكاليف الصناعية المستوعبة الذي يعبر عن مقدار التكاليف الصناعية غير المباشرة المحملة تقديراً على أوامر الإنتاج بموجب القيد المركزي التالي:

من حـ/ مراقبة الإنتاج تحت التشغيل

إلى حـ/ التكاليف الصناعية المستوعبة

إثبات التكاليف الصناعية غير المباشرة التقديرية التي استوعبتها أوامر الإنتاج خلال الفترة.

ويعني ذلك أنه يتم الآتي:

- 1 - قياس معدلات التحميل التقديرية على النحو الذي أشرنا له من قبل في دراستنا في الباب الثاني.
 - 2 - قياس حجم النشاط الفعلي الذي يخص كل أمر من أوامر الإنتاج في كل قسم من أقسامه.
 - 3 - قياس التكلفة الصناعية المستوعبة في كل أمر إنتاج والتي تمثل ناتج ضرب حجم النشاط الفعلي للأمر المعين في القسم المعين في معدل التحميل التقديري لهذا القسم.
 - 4 - إثبات التكاليف الصناعية المستوعبة الخاصة بكل أمر إنتاج في بطاقة التكلفة الخاصة به.
 - 5 - حصر إجمالي التكاليف الصناعية المستوعبة في كافة أوامر الإنتاج وإثباتها في سجل اليومية المركزية بالقيد السابق.
- (ب) حساب مراقبة التكاليف الصناعية غير المباشرة الذي يعبر عن التكاليف الصناعية غير المباشرة الفعلية والذي يتحقق من خلال قياس وتسجيل عناصر هذه التكاليف عند استنفادها فعلاً في النشاط الخدمي.
- لذلك فإنه من الضروري تسوية هذين الحسابين في نهاية الفترة لتحقيق الأهداف التالية:
- 1 - مقارنة التكاليف الصناعية غير المباشرة الفعلية بالمستوعبة ويحقق ذلك إمكانية التعرف على فروق استيعاب التكلفة الصناعية غير المباشرة. ويعتبر ذلك مؤشراً للرقابة.
 - 2 - تحليل الفروق بين التكلفة غير المباشرة والمستوعبة وتقصي أسباب هذه الفروق "تحليل الانحرافات". ويعتبر هذا الإجراء استكمالاً لمؤشر الرقابة ومحققاً لهدفها.
 - 3 - تسوية الفروق بين التكاليف الصناعية غير المباشرة والمستوعبة محاسبياً وتكاليفياً. ويتحقق ذلك من خلال تسوية حسابي التكاليف غير المباشرة السابقين

وكذلك تحميل الفروق على أوامر الإنتاج المحققة للوصول بقياس التكلفة إلى القياس الفعلي الكامل.

وترتبط تسوية حساب مراقبة التكاليف الصناعية غير المباشرة وحساب التكاليف الصناعية المستوعبة بمفاهيم قياس التكاليف التي يمكن الاستناد إليها في قياس معدلات تحميل هذه التكاليف على أوامر الإنتاج ووحداته. لذلك فإن نقطة البداية هي التعرف على أثر مفاهيم القياس على معدلات التحميل من ناحية، ودور هذه المفاهيم في تحليل الفروق "الانحرافات" بين التكاليف الصناعية غير المباشرة الفعلية والمستوعبة من ناحية أخرى.

أثر مفاهيم القياس في معدلات التحميل:

ناقشنا فيما سبق مفاهيم قياس التكلفة وانتهينا إلى وجود ثلاث مفاهيم للقياس هي المفهوم الكلي والمفهوم الكلي المعدل والمفهوم الحدي أو المباشر. وحيث أن التكاليف الصناعية غير المباشرة على وجه التحديد تتضمن عناصر تكاليف متغيرة وأخرى ثابتة، لذلك فإن هذه التكاليف تعتبر أكثر عناصر التكلفة ارتباطاً بمفاهيم القياس. ويؤثر ذلك بصورة مؤكدة على معدلات التحميل الخاصة بتلك التكاليف. وحتى يمكن التعرف على أثر هذه المفاهيم على معدلات التحميل فإننا نقدم فيما يلي مثالاً رقمياً سنتخذ أساساً لقياس هذا الأثر وكيفية تسوية الفروق بين التكاليف غير المباشرة الفعلية والمستوعبة في إطار مفاهيم القياس المختلفة.

مثال رقم (9):

الآتي بيانات التكاليف الصناعية غير المباشرة المقدرة في بداية فترة التكاليف الأولى (يناير - مارس) 2008 في إحدى المنشآت الصناعية:

- 1 - يقدر حجم النشاط المتوقع خلال الفترة بواقع 7000 ساعة عمل مباشر بنسبة 70% من الطاقة الطبيعية للمنشأة.

2 - تقدر التكاليف الصناعية غير المباشرة المتوقعة خلال الفترة بواقع 35000 جنيه من بينها 14000 جنيه تكاليف متغيرة والباقي تكاليف ثابتة.

وقد بلغت النتائج الفعلية في نهاية الفترة للتكاليف الصناعية غير المباشرة ما يلي:

1 - بلغ حجم النشاط الفعلي في نهاية الفترة 7500 ساعة.

2 - بلغت التكاليف الصناعية غير المباشرة الفعلية 37000 جنيه بيانها كالتالي:

16000 جنيه تكاليف متغيرة

21000 جنيه تكاليف ثابتة

المطلوب:

1 - إعداد معدل تحميل التكاليف الصناعية غير المباشرة في ظل مفاهيم القياس الثلاثة.

2 - تحليل فروق التكاليف الصناعية غير المباشرة الفعلية عن المستوعبة في ظل مفاهيم القياس الثلاثة.

3 - تصوير حسابي مراقبة التكاليف الصناعية غير المباشرة والتكاليف الصناعية المستوعبة في نهاية الفترة في ظل مفاهيم القياس الثلاثة.

الحل:

1 - إعداد معدلات التحميل الصناعية في ظل مفاهيم القياس:

تمثل معدلات التحميل الأساسي الذي يتم بموجبه رد التكاليف الصناعية غير المباشر على أوامر الإنتاج ووحداته. وحيث أن عناصر هذه التكاليف تتضمن جزءاً متغيراً وجزءاً ثابتاً، وحيث أن مفاهيم القياس تختلف فيما بينها في معالجة الشق الثابت من التكاليف ومدى اعتبارها جزءاً من تكلفة الإنتاج. لذلك فإن قياس معدل التحميل يرتبط ارتباطاً وثيقاً بمفهوم القياس المستخدم.

ويمكن إيضاح ذلك في مثالنا على النحو التالي:

أ - معدل التحميل في ظل مفهوم القياس الكلي:

يقوم القياس الكلي على أساس اعتبار كافة التكاليف الصناعية متغيرة وثابتة تكلفة إنتاج. ومن ثم فإن الإنتاج الذي يتحقق خلاف الفترة يجب أن يتحمل بهذه التكاليف كاملة. وعلى ذلك يكون معدل التحميل مرتبطاً بحجم النشاط المتوقع خلال الفترة وليس حجم الطاقة الطبيعية للمنشأة خلال أي فترة. ويعني ذلك في مثالنا ما يلي:

1 - التكاليف الصناعية غير المباشرة المتوقعة تتمثل في:

تكاليف ثابتة	21000 جنيه
تكاليف متغيرة	14000 جنيه
إجمالي التكاليف الصناعية غير المباشرة	35000 جنيه
2 - حجم النشاط المتوقع خلال الفترة	7000 ساعة
وبذلك يكون معدل التحميل هو:	

$$\text{معدل التحميل} = \frac{\text{التكاليف الصناعية غير المباشرة المقدرة}}{\text{حجم النشاط المتوقع}}$$

$$\therefore \text{معدل التحميل في ظل القياس الكلي} = \frac{35000}{7000} = 5 \text{ جنيه/ساعة}$$

ب - معدل التحميل في ظل مفهوم القياس الكلي المعدل:

يقوم مفهوم القياس الكلي المعدل على أساس التفرقة بين الشق المتغير والشق الثابت من التكاليف الصناعية غير المباشرة. فهو يعتبر الشق المتغير جزءاً أساسياً في تكلفة الإنتاج، أما الشق الثابت فينظر إليه هذا المفهوم على أساس أنه يمثل تكلفة الطاقة الإنتاجية المتاحة للمنشأة خلال أي فترة وهي الطاقة الطبيعية. فإذا نجحت المنشأة في استغلال هذه الطاقة بالكامل فإن الشق الثابت من التكاليف الصناعية غير

المباشرة يحمل بكامله تلقائياً على الإنتاج من خلال معدل التحميل. أما إذا تم استغلال جانب فقط من هذه الطاقة في الإنتاج فإن معدل التحميل يجب أن يعد بحيث يتحمل الإنتاج فقط بالجزء المستغل من التكاليف الثابتة. وحتى يمكن تحقيق ذلك عند إعداد معدلات التحميل فإن الأمر يقتضي ضرورة التفرقة بين الشق المتغير والشق الثابت في هذا الصدد على النحو التالي:

1 - التكاليف الصناعية غير المباشرة المتوقعة تتمثل في:

21000 جنيهه تكاليف ثابتة "تكلفة الطاقة الطبيعية"

14000 جنيهه تكاليف متغيرة متوقعة في ظل حجم النشاط المتوقع.

2 - حجم النشاط المتوقع 7000 ساعة عمل مباشر تمثل 70% من الطاقة الطبيعية.

3 - حجم النشاط عند الطاقة الطبيعية يكون:

$$\text{الطاقة الطبيعية} = 7000 \times \frac{100}{70} = 10000 \text{ ساعة}$$

وبذلك يكون معدل تحميل التكاليف الصناعية غير المباشرة كما يلي:

$$\text{معدل التحميل} = \frac{\text{التكاليف المتغيرة}}{\text{حجم النشاط المتوقع}} + \frac{\text{التكاليف الثابتة}}{\text{حجم النشاط عند الطاقة الطبيعية}}$$

$$\square \quad \text{معدل التحميل "في ظل القياس الكلي المعدل"} = \frac{21000}{10000} + \frac{14000}{7000}$$

$$= 2 + 2.1 = 4.1 \text{ جنيهه / ساعة}$$

ج- معدل التحميل في ظل مفهوم القياس الحدي "المباشر":

يقوم مفهوم القياس الحدي "المباشر" على أساس اعتبار أن تكلفة الإنتاج هي التكاليف المتغيرة فقط. أما التكاليف الثابتة فتعتبر تكلفة المناخ الملائم للإنتاج وليست تكلفة إنتاج على الإطلاق. أو بمعنى آخر فإن هذه التكاليف الثابتة تعتبر تكاليف الفترة

الحالية بغض النظر عن حجم النشاط والإنتاج خلال تلك الفترة. ومن ثم فإن معدل التحميل يجب أن يتم قياسه بحيث يتضمن فقط الشق المتغير من التكاليف الصناعية غير المباشرة دون الشق الثابت منها. وعلى ذلك يكون معدل التحميل كما يلي:

$$\text{معدل التحميل} = \frac{\text{التكاليف الصناعية غير المباشرة المتغيرة}}{\text{حجم النشاط المتوقع}}$$

$$\therefore \text{معدل التحميل "في ظل القياس الحدي"} = \frac{14000}{7000} = 2 \text{ جنيه / ساعة}$$

2 - تحليل فروق التكاليف الصناعية غير المباشرة عن المستوعبة⁽¹⁾:

يرتبط تحليل فروق التكاليف الصناعية غير المباشرة عن التكاليف المستوعبة منها بمفهوم القياس الذي تم اتخاذه أساساً لإعداد معدلات التحميل. ففي ظل مفهوم القياس الكلي يكون الهدف من معدل التحميل هو رد كافة التكاليف الصناعية غير المباشرة المتغيرة منها والثابتة إلى أوامر الإنتاج ووحداته واعتبار هذه التكاليف جزءاً من تكلفة إنتاجها. أما في ظل مفهوم القياس الكلي المعدل فإن هدف معدل التحميل في هذا الصدد يتمثل في رد التكاليف الصناعية غير المباشرة المتغيرة والتكاليف الصناعية غير المباشرة الثابتة في حدود نسبة الطاقة المستغلة إلى أوامر الإنتاج ووحداته واعتبارها جزءاً من تكلفة الإنتاج. أما التكاليف الصناعية غير المباشرة الثابتة غير المستغلة فإنه في ظل هذا المفهوم يتم اعتبارها تكلفة طاقة غير مستغلة تتحملها فترة التكاليف في حساب أرباح وخسائر هذه الفترة. وفي ظل مفهوم القياس الحدي "المباشر" يكون هدف معدل التحميل هو رد عناصر التكاليف الصناعية غير المباشرة المتغيرة فقط إلى أوامر الإنتاج ووحداته. أما العناصر الثابتة فإن هذا المفهوم يعتبرها

(1) يمثل الفرق هنا انحراف الإنفاق الذي أشرنا له في الباب الثاني من هذه الدراسة ويتم تحليله هنا إلى انحراف إنفاق وانحراف طاقة ولكن من منظور القياس.

تكلفة فترة تحمل بكاملها على حساب الأرباح والخسائر لهذه الفترة. وفي إطار ذلك فإن تحليل الفروق يمكن أن يتم وفقاً لكل مفهوم للقياس على النحو التالي:

أ - تحليل الفروق في ظل مفهوم القياس الكلي:

يتمثل الفرق بين التكاليف الصناعية غير المباشرة الفعلية والتكاليف الصناعية المستوعبة في انحراف إجمالي يتم قياسه بالمعادلة التالية:

$\text{الانحراف الإجمالي} = \text{التكاليف الصناعية غير المباشرة} - \text{التكاليف الصناعية الفعلية}$

وفي مثالنا هذا نجد أن:

التكاليف الصناعية غير المباشرة الفعلية	37000 جنيه
- التكاليف الصناعية المستوعبة = 5×7500	37500 جنيه
الانحراف الإجمالي	(500) جنيه

ويعني هذا الانحراف أنه تم استيعاب تكاليف صناعية غير مباشرة يزيد عن التكاليف الفعلية بمقدار 500 جنيه. وحيث أن مفهوم القياس الكلي يقوم على أساس تحميل التكاليف الصناعية غير المباشرة بشقيها على الإنتاج. لذلك فإنه لا حاجة بنا لتحليل هذا الانحراف لأغراض القياس، وإذا كانت هناك حاجة لهذا التحليل لأغراض الرقابة. ومن ثم فإن هذا الانحراف الإجمالي يتم تحميله على أوامر الإنتاج بالإضافة أو الخصم للوصول بتكلفة الإنتاج إلى التكلفة الفعلية. ويتحقق ذلك عن طريق إعداد معدل تحميل للانحراف بالإضافة أو الخصم استناداً إلى حجم النشاط الفعلي. أي أن:

$$\text{معدل تحميل الانحراف الإجمالي} = \frac{500}{7500} = 0.67 \text{ جنيه/ ساعة "بالخصم"}$$

أي أنه إذا كانت ساعات العمل المباشرة الفعلية التي استنفذت في أمر إنتاج معين 1000 ساعة مثلاً. فإن تكلفة إنتاج هذا الأمر يتم تخفيضها بنصيب من الانحراف الإجمالي قدره (0.67×1000) 67 جنيهاً للوصول بتكلفة هذا الأمر إلى التكلفة

الفعلية. وحيث أنه يتم تصنيف أوامر الإنتاج في نهاية الفترة إلى ثلاثة أنواع من الأوامر هي:

- 1 - أوامر الإنتاج التامة والمسلمة للعملاء.
- 2 - أوامر الإنتاج التامة والقائمة بالمخازن في نهاية الفترة.
- 3 - أوامر الإنتاج تحت التشغيل في نهاية الفترة.

لذلك يتم تخصيص الانحراف الإجمالي الناتج على هذه المجموعات الثلاثة من الأوامر وتتم التسوية المحاسبية في كل من حساب تكلفة المبيعات، وحساب مراقبة الإنتاج التام، وحساب مراقبة الإنتاج تحت التشغيل. وتتم هذه التسوية بموجب قيود مركزية على النحو التالي:

- 1 - يتم تحميل أوامر الإنتاج بالتكاليف الصناعية المستوعبة بموجب معدل التحميل وحجم النشاط الفعلي المستنفذ في كل أمر إنتاجي. ويتحقق ذلك بصفة إجمالية بالقيد التالي:

37500	من حـ/ مراقبة الإنتاج تحت التشغيل إلى حـ/ للتكاليف الصناعية المستوعبة إثبات تحميل أوامر الإنتاج بالتكاليف الصناعية غير المباشرة المقدرة.	37500
-------	---	-------

- 2 - يظهر حساب مراقبة التكاليف الصناعية غير المباشرة مدينياً بالتكاليف الصناعية غير المباشرة الفعلية بموجب القيد التالي:

37000	من حـ/ مراقبة التكاليف الصناعية غير المباشرة إلى مذكورين حـ/ مراقبة مخازن المواد حـ/ مراقبة الأجور حـ/ إهلاك الآلات حـ/ التأمين ضد الحريق حـ/ الإيجارات حـ/ تكاليف الإضاءة والمياه الخ إثبات التكاليف الصناعية غير المباشرة الفعلية	37000
-------	--	-------

3 - تتم تسوية حساب التكاليف الصناعية المستوعبة في حساب مراقبة التكاليف الصناعية غير المباشرة بالقيد التالي:

37500	من حـ/ التكاليف الصناعية المستوعبة
37500	إلى حـ/ مراقبة التكاليف الصناعية غير المباشرة
	إقفال حساب التكاليف الصناعية المستوعبة في حساب مراقبة التكاليف الصناعية غير المباشرة.

4 - يترتب على ذلك ظهور رصيد مدين أو دائن لحساب مراقبة التكاليف الصناعية غير المباشرة يمثل الانحراف الإجمالي الذي سبق لنا قياسه من قبل. وفي مثالنا يكون الرصيد دائن لأن التكاليف الصناعية المستوعبة تزيد عن الفعلية. وتتم تسوية هذا الانحراف في ظل مفهوم القياس الكلي بالقيد التالي:

500	من حـ/ مراقبة التكاليف الصناعية غير المباشرة
500	إلى مذكورين
	"تصيب أوامر الإنتاج المباعة" حـ/ تكلفة المبيعات
	"تصيب أوامر الإنتاج التامة" حـ/ مراقبة الإنتاج التام
	"تصيب أوامر الإنتاج غير التامة" حـ/ مراقبة الإنتاج تحت التشغيل
	إقفال الانحراف الإجمالي الدائن

أما إذا كان الانحراف الإجمالي مديناً فإن التسوية تكون بقيد عكس القيد السابق. وعلى ذلك يظهر حساب مراقبة التكاليف الصناعية غير المباشرة على النحو التالي:

حـ/ مراقبة التكاليف الصناعية غير المباشرة

37000	إلى مذكورين	37500	من حـ/ التكاليف الصناعية المستوعبة
500	"عناصر التكاليف الصناعية غير المباشرة. الفعلية"		
	إلى مذكورين		
	حـ/ ت. المبيعات		
	حـ/ م. إنتاج تام		
	حـ/ م. إنتاج تحت التشغيل		
37500		37500	

أما حساب التكاليف المستوعبة فيكون كما يلي:

حـ/ التكاليف الصناعية المستوعبة

37500	من حـ/ مراقبة الإنتاج تحت التشغيل	37500
37500	إلى حـ/ مراقبة التكاليف الصناعية غير المباشرة	37500

ب - تحليل الفروق في ظل مفهوم القياس الكلي المعدل:

يتم قياس الانحراف الإجمالي في ظل مفهوم القياس الكلي المعدل بنفس المعادلة السابقة. أي أنه يكون كما يلي:

$$\begin{array}{rcl} \text{التكاليف الصناعية غير المباشرة الفعلية} & & 37000 \text{ جنيه} \\ \text{التكاليف الصناعية المستوعبة} & = & 4.1 \times 7500 = 30750 \text{ جنيه} \\ \hline \text{الانحراف الإجمالي} & & 6250 \text{ جنيه} \end{array}$$

وحتى يمكن تسوية هذا الانحراف في ظل مفهوم القياس الكلي المعدل فإن الأمر يتطلب ضرورة التفرقة بين التكاليف الصناعية غير المباشرة الفعلية المتغيرة منها والثابتة. ويهدف ذلك إلى قياس التكاليف الصناعية غير المباشرة الفعلية التي ترتبط بالطاقة المستغلة ومقارنتها بالتكلفة المستوعبة من جانب، ومقارنة التكاليف الصناعية غير المباشرة الفعلية بالتكاليف الفعلية المرتبطة بالطاقة المستغلة. ويحقق ذلك إمكانية تحليل الانحراف إلى شقين:

1 - الشق الأول يمثل الفرق بين التكاليف الصناعية غير المباشرة الفعلية والجزء المستغل من هذه التكاليف، ويعتبر هذا الشق هو انحراف استغلال الطاقة الذي يشير إلى تكلفة الطاقة غير المستغلة. ويتم تسوية هذا الانحراف بأقفاله في حساب الأرباح والخسائر.

2 - الشق الثاني ويمثل الفرق التكاليف الصناعية غير المباشرة الفعلية المستغلة والتكاليف الصناعية المستوعبة. ويشير هذا الفرق إلى انحراف الإنفاق الذي

يجب تسويته في أوامر الإنتاج المنفذة خلال الفترة للوصول بتكلفتها إلى التكلفة الفعلية.

ويمكن تحقيق ذلك في مثالنا على النحو التالي:

37000 جنيه

التكاليف الصناعية غير المباشرة الفعلية

التكاليف الصناعية غير المباشرة الفعلية المستغلة:

16000 جنيه

التكاليف المتغيرة

التكاليف الثابتة المستغلة

15750 جنيه

$= 21000 \times 75\%$

31750 جنيه

30750 جنيه

التكاليف الصناعية المستوعبة

وعلى ذلك يكون تحليل الانحراف الإجمالي على النحو التالي:

5250 جنيه

انحراف الطاقة = $31750 - 37000$

1000 جنيه

انحراف الإنفاق = $30750 - 31750$

6250 جنيه

الانحراف الإجمالي

ويتم تسوية الانحراف الإجمالي على ضوء هذا التحليل على النحو التالي:

1 - تتم تسوية انحراف الطاقة في حساب أرباح وخسائر الفترة لأنه يعبر عن تكلفة الطاقة غير المستغلة.

2 - تتم تسوية انحراف الإنفاق في أوامر الإنتاج المنفذة من خلال قياس معدل تحميل لهذا الانحراف استناداً إلى حجم النشاط الفعلي وتحميل قيمة هذا الانحراف على أساس هذا المعدل بالإضافة أو الخصم في بطاقات أوامر الإنتاج. وبذلك يتم تخصيص قيمة هذا الانحراف على حسابات تكلفة المبيعات ومراقبة الإنتاج التام والإنتاج تحت التشغيل. وفي مثالنا يكون معدل تحليل انحراف الإنفاق كما يلي:

$$\text{معدل تحميل انحراف الإنفاق} = \frac{1000}{7500} = 133 \text{ جنيه/ساعة}$$

وتتم تسوية حساب مراقبة التكاليف الصناعية غير المباشرة وحساب التكاليف الصناعية المستوعبة بذات القيود السابقة. ويظهر هذان الحسابان على النحو التالي:

حـ/ التكاليف الصناعية غير المباشرة

37000	إلى مذكورين	30750	من حـ/ التكاليف الصناعية المستوعبة
		1000	من مذكورين
			حـ/ تكلفة المبيعات
			حـ/ م. إنتاج تام
			حـ/ م. إنتاج تحت التشغيل
		5250	حـ/ أرباح وخسائر الفترة
37000		37000	

حـ/ التكاليف الصناعية المستوعبة

30750	إلى حـ/ مراقبة التكاليف الصناعية غير المباشرة	30750	من حـ/ مراقبة الإنتاج تحت التشغيل
30750		30750	

جـ- تحليل الفروق في ظل مفهوم القياس الحدي "المباشر":

يتم قياس الانحراف الإجمالي في ظل مفهوم القياس الحدي بنفس المعادلة السابقة كما يلي:

التكاليف الصناعية غير المباشرة الفعلية	37000 جنيه
التكاليف الصناعية المستوعبة = 2×7500	15000 جنيه
الانحراف الإجمالي	<u>22000 جنيه</u>

ويتمثل هذا الانحراف الإجمالي في التكاليف الصناعية غير المباشرة الثابتة والتي لم يتم استيعابها من خلال معدل التحميل الذي يتضمن الشق المتغير فقط من هذه التكاليف، وكذلك انحراف الإنفاق الذي يمثل الفرق بين التكاليف الصناعية غير

المباشرة الفعلية المتغيرة والتكاليف المستوعبة. لذلك يتم تحليل هذا الانحراف كما يلي:

التكاليف الصناعية غير المباشرة الفعلية بشقيها	37000 جنيه
التكاليف الصناعية غير المباشرة الفعلية المتغيرة	16000 جنيه
الشق الثابت من هذه التكاليف	21000 جنيه

وتحمل هذه التكاليف الثابتة على حساب أرباح وخسائر الفترة.

التكاليف الصناعية غير المباشرة الفعلية المتغيرة	16000 جنيه
التكاليف الصناعية المستوعبة	15000 جنيه
انحراف الإنفاق	1000 جنيه

ويتم قياس معدل تحميل لانحراف الإنفاق لتحميله على أوامر الإنتاج المنفذة بنفس الأسلوب السابق. كذلك فإن التسوية المحاسبية تتم بذات القيود السابقة بحيث يظهر حساب مراقبة التكاليف الصناعية غير المباشرة وحساب التكاليف الصناعية المستوعبة على النحو التالي:

حـ/ مراقبة التكاليف الصناعية غير المباشرة

37000	إلى مذكورين	15000	من حـ/ التكاليف الصناعية المستوعبة
		1000	إلى مذكورين
			حـ/ تكلفة المبيعات
			حـ/ م. إنتاج تام
			حـ/ م. إنتاج تحت التشغيل
		21000	من حـ/ الأرباح وخسائر الفترة
37000		37000	

حـ/ التكاليف الصناعية المستوعبة

15000	إلى حـ/ م. التكاليف الصناعية غير المباشرة	15000
15000	من حـ/ مراقبة الإنتاج تحت التشغيل	15000

خامساً : دورة القياس والتسجيل المركزية "حسابات المراقبة" :

بناء على ما سبق فإن دورة قياس وتسجيل التكاليف على المستوى المركزي تتم من خلال حسابات إجمالية نطلق عليها حسابات مراقبة التكاليف. وتتمثل الحسابات الإجمالية هذه في الحسابات التالية:

- 1 - حساب مراقبة مخازن المواد لتسجيل الحركة الإجمالية لتكلفة الوارد والمنصرف من المواد المباشرة وغير المباشرة على السواء. ويعتبر هذا الحساب الصورة الإجمالية لبطاقات الصنف التي تمثل سجل أستاذ مساعد المخازن.
- 2 - حساب مراقبة الأجور لتسجيل تكلفة العمالة التي تحققت خلال الفترة وتكلفة استنفادها في أوجه النشاط الإنتاجي و الخدمي. ويعتبر هذا الحساب الصورة الإجمالية لكل من بطاقات الوقت والشغلة.
- 3 - حساب مراقبة التكاليف الصناعية غير المباشرة لتسجيل إجمالي التكاليف الصناعية غير المباشرة الفعلية التي تحققت خلال الفترة وكذلك التكاليف الصناعية المستوعبة في أوامر الإنتاج من خلال معدلات التحميل. ويمثل هذا الحساب في جانبه المدين الصورة الإجمالية لبطاقات تكاليف الأقسام "جانب التكاليف غير المباشرة". أما جانبه الدائن فيمثل التكاليف الصناعية المستوعبة وتسوية الانحرافات.
- 4 - حساب التكاليف الصناعية المستوعبة لتسجيل التكاليف الصناعية غير المباشرة التي استوعبتها أوامر الإنتاج المنفذة من خلال معدلات التحميل التقديرية. ويقفل هذا الحساب في حساب مراقبة التكاليف الصناعية غير المباشرة.

5 - حساب مراقبة الإنتاج تحت التشغيل لتسجيل التكاليف الإجمالية التي استنفذتها أوامر الإنتاج المختلفة خلال الفترة والمتدفقة لهذا الحساب من حسابات مراقبة مخازن المواد ومراقبة الأجور والتكاليف الصناعية المستوعبة ويمثل هذا الحساب الصورة الإجمالية لكافة أوامر الإنتاج التي تم العمل بها خلال الفترة. أي أنه يمثل الصورة الإجمالية لنطاقات هذه الأوامر. ويشير الجانب الدائن في هذا الحساب إلى حركة هذه الأوامر حيث يتم التمييز بين أوامر الإنتاج التامة التي تحول تكلفتها إنتاجها لحساب مراقبة الإنتاج التام، وأوامر الإنتاج غير التامة التي تظهر تكلفتها كرصيد لهذا الحساب في نهاية الفترة. ومن ناحية أخرى فإن هذا الحساب يتأثر في جانبه المدين أو جانبه الدائن بجانب من التسويات الخاصة بانحراف الإنفاق على النحو السابق بيانه.

6 - حساب مراقبة الإنتاج التام لتسجيل تكلفة أوامر الإنتاج التامة المنفذة خلال الفترة. ويعبر الجانب المدين في هذا الحساب عن بطاقات تكلفة أوامر الإنتاج التامة المحولة من حساب مراقبة الإنتاج تحت التشغيل. أما جانبه الدائن فيعبر عن تكلفة أوامر الإنتاج التامة المسلمة للعملاء وتكلفة أوامر الإنتاج التامة التي مازالت في مخازن المنشأة حتى نهاية الفترة.

7 - حساب تكلفة المبيعات لتسجيل تكلفة أوامر الإنتاج التامة التي تم تسليمها للعملاء خلال الفترة. أي أن الجانب المدين في هذا الحساب يعبر عن الصورة الإجمالية لبطاقات تكلفة أوامر الإنتاج التامة والمباعة. أما الجانب الدائن فتتم تسويته في حساب أرباح وخسائر التكاليف في نهاية الفترة.

أسلوب التسجيل في حسابات المراقبة:

تتحقق دورة التسجيل في حسابات المراقبة السابقة من خلال أحد أسلوبين في التسجيل اعتماداً على علاقة سجلات التكاليف بسجلات المحاسبة المالية. ويتمثل هذين الأسلوبين فيما يلي:

1 - طريقة اندماج سجلات التكاليف في سجلات المحاسبة المالية. وفي ظل هذه الطريقة يتم التسجيل في حسابات المراقبة بحيث يكون الطرف الثاني لقيد التسجيل أحد حسابات سجلات المحاسبة المالية كحسابات الموردين والعملاء والصندوق والبنك وحسابات الإيرادات والمصروفات المستحقة أو المقدمة الأخرى. وفي ظل هذه الطريقة تكون سجلات التكاليف وسجلات المحاسبة المالية سجلات واحدة.

2 - طريقة انفصال سجلات التكاليف عن سجلات المحاسبة المالية. وفي ظل هذه الطريقة يكون لمحاسبة التكاليف سجلات منفصلة تماماً عن سجلات المحاسبة المالية. ويترتب على ذلك ضرورة تواجد حساب بديل عن الحسابات التي تظهر في سجلات المحاسبة المالية بحيث يتم استخدام هذا الحساب كطرف ثان في القيد عندما يكون هذا الطرف أحد الحسابات التي تدخل في إطار سجلات المحاسبة المالية. ونطلق على هذا الحساب أسم حساب مراقبة الأستاذ العام على أساس أنه يعبر عن الرابطة بين حسابات التكاليف وسجلات المحاسبة المالية ممثلة في سجل الأستاذ العام.

وبناء على ذلك فإن دورة التسجيل المركزي في سجلات التكاليف يمكن أن تتحقق من خلال القيود المركزية التالية:

الحدث المالي	التسجيل في طريقة الاندماج	التسجيل في طريقة الانفصال
1 - دورة المواد: شراء المواد	من حـ/م. مخازن المواد إلى حـ/ الموردين	من حـ/م. مخازن المواد إلى حـ/م. أستاذ عام
أنونات صرف مواد مباشرة	من حـ/م. إنتاج تحت التشغيل إلى حـ/م. مخازن المواد	من حـ/م. إنتاج تحت التشغيل إلى حـ/م. مخازن المواد
أنونات صرف مواد غير مباشرة	من حـ/م. تكاليف صناعية غير مباشرة إلى حـ/م. مخازن المواد	من حـ/م. تكاليف صناعية غير مباشرة إلى حـ/م. مخازن المواد

التسجيل في طريقة الانفصال	التسجيل في طريقة الاندماج	الحدث المالي
من حـ/م. الأجور إلى حـ/م. أستاذ عام	من حـ/م. الأجور إلى منكرين حـ/ الأجور المستحقة حـ/ هيئة التأمينات حـ/ مصلحة الضرائب..الخ	2 - دورة الأجور: استحقاق الأجور "بطاقات الوقت"
من حـ/م. إنتاج تحت التشغيل إلى حـ/م. الأجور	من حـ/م. إنتاج تحت التشغيل إلى حـ/م. الأجور	بطاقات الشغلة للعمل المباشر
من حـ/م. تكاليف صناعية غير مباشرة إلى حـ/م. الأجور	من حـ/م. تكاليف صناعية غير مباشرة إلى حـ/م. الأجور	بطاقات الشغلة للعمل غير المباشر
من حـ/م. تكاليف صناعية غير مباشرة إلى حـ/م. أستاذ عام	من حـ/م. تكاليف صناعية غير مباشرة إلى منكرين حـ/ إهلاك آلات حـ/ الإيجارات حـ/ التأمين ضد الحريق حـ/ الإضاءة والمياه الخ	2 - ت. صناعية غير مباشرة: تحقق عناصر التكاليف بخلاف المواد والأجور غير المباشرة
من حـ/م. الإنتاج تحت التشغيل إلى حـ/م. التكاليف الصناعية المستوعبة	من حـ/م. الإنتاج تحت التشغيل إلى حـ/م. التكاليف الصناعية المستوعبة	تحميل التكاليف الصناعية على أوامر الإنتاج بموجب معدلات التحميل:

الحدث المالي	التسجيل في طريقة الاندماج	التسجيل في طريقة الانفصال
3 - إثبات تكلفة أوامر الإنتاج التامة.	من حـ/م. الإنتاج التام إلى حـ/م. الإنتاج تحت التشغيل	من حـ/م. الإنتاج التام إلى حـ/م. الإنتاج تحت التشغيل
4 - إثبات تكلفة أوامر الإنتاج المباعة.	من حـ/ تكلفة المبيعات إلى حـ/م. الإنتاج التام	من حـ/ تكلفة المبيعات إلى حـ/م. الإنتاج التام
5 - تسوية التكاليف الصناعية المستوعبة	من حـ/ التكاليف الصناعية المستوعبة إلى حـ/م. التكاليف الصناعية غير المباشرة	من حـ/ التكاليف الصناعية المستوعبة إلى حـ/م. التكاليف الصناعية غير المباشرة
6 - تسوية انحرافات التكاليف الصناعية غير المباشرة: انحراف الإنفاق "ملائم"	من حـ/م. تكاليف صناعية غير مباشرة إلى مذكورين حـ/ تكلفة المبيعات حـ/م. إنتاج تام. حـ/م. إنتاج تحت التشغيل	من حـ/م. تكاليف صناعية غير مباشرة إلى مذكورين حـ/ تكلفة المبيعات حـ/م. إنتاج تام. حـ/م. إنتاج تحت التشغيل
انحراف الإنفاق "غير ملائم"	قيد عكس السابق	قيد عكس السابق
انحراف الطاقة أو التكاليف الثابتة في القياس الحدي "غير ملائم"	من حـ/ أرباح وخسائر الفترة إلى حـ/م. التكاليف الصناعية غير المباشرة	من حـ/ الأرباح وخسائر الفترة إلى حـ/م. التكاليف الصناعية غير المباشرة
انحراف الطاقة "ملائم"	قيد عكس السابق	قيد عكس السابق
7 - إثبات قيمة مبيعات أوامر الإنتاج المسلمة للعملاء	من حـ/ العملاء إلى حـ/ المبيعات	من حـ/ العملاء إلى حـ/ المبيعات

التسجيل في طريقة الاندماج	التسجيل في طريقة الانفصال	الحدث المالي
من مذكورين حـ/م. تكاليف صناعية غير مباشرة "عجز طبيعي" العجز غير الطبيعي في المواد إلى حـ/م. مخازن المواد	من مذكورين حـ/م. تكاليف صناعية غير مباشرة "عجز طبيعي" العجز غير الطبيعي في المواد إلى حـ/م. مخازن المواد	8 - معالجة خسائر التشغيل: العجز في المواد
من حـ/ أرباح وخسائر الفترة إلى حـ/العجز غير الطبيعي في المواد	من حـ/ أرباح وخسائر الفترة إلى حـ/العجز غير الطبيعي في المواد	
من مذكورين حـ/م. تكاليف صناعية غير مباشرة "وقت ضائع طبيعي" حـ/ وقت ضائع غير طبيعي إلى حـ/م. الأجور	من مذكورين حـ/م. تكاليف صناعية غير مباشرة "وقت ضائع طبيعي" حـ/ وقت ضائع غير طبيعي إلى حـ/م. الأجور	الوقت الضائع في العمالة
من حـ/ أرباح وخسائر الفترة إلى حـ/الوقت الضائع غير الطبيعي	من حـ/ أرباح وخسائر الفترة إلى حـ/الوقت الضائع غير الطبيعي	

ويعرض المثال التالي لدورة التسجيل المركزي في صورة رقمية من خلال عرض هيكل حسابات المراقبة السابقة.

مثال رقم (10):

فيما يلي بيانات الإنتاج والتكاليف المستخرجة من سجلات إحدى المنشآت الصناعية عن فترة التكاليف الثانية "أبريل - يونيو" 2008:

1 - بلغت أرصدة أول الفترة ما يلي:

إنتاج تحت التشغيل أول الفترة 17500 جنيه.

"تمثل تكلفة أمر إنتاج رقم 100 الذي كان تحت التشغيل في نهاية الفترة السابقة".

- إنتاج تام أول الفترة 35000 جنيه.
- "تمثل تكلفة أمر الإنتاج رقم 99 الذي لم يسلم للعملاء حتى نهاية الفترة السابقة".
- مخازن المواد الخام 18000 جنيه.
- 2 - بلغت جملة المشتريات من المواد الخام خلال الفترة 75000 جنيه، والأجور المستحقة والمسددة عن الفترة 60000 جنيه.
- 3 - بلغت جملة أذونات صرف المواد المباشرة الصادرة لأوامر الإنتاج 65000 جنيهًا بيانها كالتالي:
- 5000 جنيه لأمر الإنتاج رقم 100
- 25000 جنيه لأمر الإنتاج رقم 101
- 30000 جنيه لأمر الإنتاج رقم 102
- 5000 جنيه لأمر الإنتاج رقم 103
- 4 - بلغت جملة أذونات صرف المواد غير المباشرة الصادرة من المخازن 15000 جنيه.
- 5 - بلغت جملة ساعات العمل المباشر المخصصة على أوامر الإنتاج 8000 ساعة ومعدل أجر الساعة 5 جنيه وبيانها كالتالي:
- 500 ساعة لأمر الإنتاج رقم 100
- 3000 ساعة لأمر الإنتاج رقم 101
- 3500 ساعة لأمر الإنتاج رقم 102
- 1000 ساعة لأمر الإنتاج رقم 103
- 6 - بلغت جملة ساعات العمل غير المباشر في أقسام الإنتاج والخدمات 5000 ساعة ومتوسط معدل أجر الساعة 4 جنيهات.
- 7 - بلغت التكاليف الصناعية غير المباشرة الأخرى بخلاف المواد والأجور ما يلي:
- إهلاك آلات عن الفترة 8000 جنيه
- إيجارات عن الفترة 4000 جنيه
- كهرباء وقوى محرك 5000 جنيه

خدمات مؤجرة من الغير بالساعة 3000 جنيه

8 - كانت المنشأة قد قدرت التكاليف الصناعية غير المباشرة المتوقعة خلال الفترة على أساس حجم النشاط 9000 ساعة عمل مباشر بواقع 90% من طاقتها الطبيعية على النحو التالي:

تكاليف صناعية غير مباشرة متغيرة 47700 جنيه

تكاليف صناعية غير مباشرة ثابتة 12000 جنيه

9 - تم خلال الفترة استكمال أمر الإنتاج رقم 100 وكذلك إتمام أوامر الإنتاج رقم 101، 102، وما زال أمر الإنتاج رقم 103 تحت التشغيل حتى نهاية الفترة.

10 - تم تسليم أوامر الإنتاج رقم 99، 100، 101 إلى العملاء. مقابل 150.000 جنيه.

فإذا علمت أن المنشأة تتبع مفهوم القياس الكلي المعدل لقياس تكلفة الإنتاج.
المطلوب:

1 - إعداد بطاقات تكاليف أوامر الإنتاج.

2 - تصوير حسابات المراقبة اللازمة في ظل طريقة اندماج سجلات التكاليف في سجلات المحاسبة المالية.

الحل:

1 - إعداد بطاقات تكاليف أوامر الإنتاج.

2 - قياس معدل تحميل التكاليف الصناعية غير المباشرة.

تتبع المنشأة مفهوم القياس الكلي المعدل ومن ثم يتم قياس معدل التحميل كما يلي:
التكاليف الصناعية غير المباشرة المقدرة عند حجم نشاط متوقع 9000 ساعة بنسبة 90% من الطاقة الطبيعية هي:

تكاليف متغيرة 47700 جنيه

تكاليف ثابتة 12000 جنيه

$$\text{وعلى ذلك يكون حجم الطاقة الطبيعية} = 9000 \times \frac{100}{90} = 10000 \text{ ساعة}$$

ويكون معدل التحميل هو:

$$\text{معدل التحميل} = \frac{12000}{10000} + \frac{47700}{9000}$$

$$= 1.2 + 5.3 = 6.5 \text{ جنيه/ساعة}$$

ب - إعداد بطاقات تكاليف الأوامر:

على هذا الأساس يتم إعداد بطاقات تكاليف أوامر الإنتاج كما يلي:

أمر إنتاج رقم 103	أمر إنتاج رقم 102	أمر إنتاج رقم 101	أمر إنتاج رقم 100	
جنيه	جنيه	جنيه	جنيه	رصيد
-	-	-	17500	مواد مباشرة
5000	30000	25000	5000	أجور مباشرة
5000	17500	15000	2500	تكاليف متنوعة
6500	22750	19500	3250	تكلفة الإنتاج
16500	70250	59500	28250	

2 - تصوير حسابات مراقبة التكاليف:

حـ/ مراقبة مخازن المواد

رصيد أول الفترة	18000
إلى حـ/ الموردين	75000
من حـ/م. الإنتاج تحت التشغيل	65000
من حـ/م. التكاليف الصناعية غير المباشرة	15000
رصيد آخر الفترة	13000
	93000

حـ/ مراقبة الأجور

إلى منكورين	60000
من حـ/م. الإنتاج تحت التشغيل	40000
من حـ/م. التكاليف الصناعية غير المباشرة	20000
	60000

حـ/ التكاليف الصناعية المستوعبة

52000	إلى حـ/ م . التكاليف الصناعية غير المباشرة	52000
52000		52000

تحليل انحرافات التكاليف الصناعية غير المباشرة:

التكاليف الصناعية غير المباشرة الفعلية:

15000 جنيه	مواد غير مباشرة
20000 جنيه	أجور غير مباشرة
5000 جنيه	الكهرباء والقوى المحركة
3000 جنيه	تكلفة الخدمات المؤجرة
43000 جنيه	التكاليف المتغيرة
8000 جنيه	إهلاك الآلات
4000 جنيه	الإيجارات
12000 جنيه	التكلفة الثابتة
52000 جنيه	التكاليف الصناعية المستوعبة

وعلى ذلك يكون الانحراف الإجمالي هو:

الانحراف الإجمالي = 55000 - 52000 = 3000 جنيه "غير ملائم"

ويتم تحليل الانحراف الإجمالي على النحو التالي:

التكاليف الصناعية غير المباشرة عند مستوى الطاقة المستغلة هو:

43000 جنيه	تكاليف متغيرة
9600 جنيه	تكاليف ثابتة مستغلة
	"12000 × 80%"
52600 جنيه	

انحراف الإنفاق = 52600 - 52000 = 600 جنيه "غير ملائم"

انحراف الطاقة = 55000 - 52600 = 2400 جنيه "غير ملائم"

تخصيص انحراف الإنفاق على أوامر الإنتاج المنفذة:

$$\text{معدل تحميل انحراف الإنفاق} = \frac{600}{8000} = 0.75 \text{ جنيه/ ساعة}$$

ساعات العمل المباشر المخصصة على أوامر الإنتاج كآتي:
أوامر الإنتاج التامة والمباعة:

أمر رقم 100	500 ساعة
أمر رقم 101	3000 ساعة

3500 ساعة

أوامر الإنتاج التامة غير المباعة:

أمر رقم 102 3500 ساعة

أوامر الإنتاج تحت التشغيل في نهاية الفترة

أمر رقم 103 1000 ساعة

بناء على ذلك يكون تخصيص انحراف الإنفاق كالتالي:

نصيب أوامر الإنتاج المباعة = $0.75 \times 3500 = 262.5$ جنيه

نصيب أوامر الإنتاج التامة

غير المباعة = $0.75 \times 3500 = 262.5$ جنيه

نصيب الأوامر غير التامة = $0.75 \times 1000 = 75$ جنيه

حـ/ مراقبة التكاليف الصناعية غير المباشرة

من حـ/ التكاليف الصناعية المستوعبة	52000	إلى حـ/م. مخازن المواد	15000
من حـ/ تكلفة المبيعات	262.5	إلى حـ/م. الأجور	20000
من حـ/م. إنتاج تام	262.5	إلى حـ/ إهلاك الآلات	8000
من حـ/م. إنتاج تحت التشغيل	75	إلى حـ/ الإيجارات	4000
من حـ/ أ. خ الفترة	2400	إلى حـ/ الكهرباء والقوى المحركة	5000
		إلى حـ/ تكلفة الخدمات	3000
	55000		55000

حـ/ مراقبة الإنتاج تحت التشغيل

17500	رصيد أول الفترة	158000	من حـ/م. الإنتاج التام
65000	إلى حـ/م. مخازن المواد		"تكلفة أوامر الإنتاج التامة
40000	إلى حـ/م. الأجور		رقم 100، 101، 102"
52000	إلى حـ/م. التكاليف الصناعية		
	المستوعبة		
75	إلى حـ/م. التكاليف الصناعية	16575	
	غير المباشرة	16575	
174575		174575	

حـ/ مراقبة الإنتاج التام

35000	رصيد أول الفترة	122750	من حـ/م. تكلفة المبيعات
158000	إلى حـ/م. إنتاج تحت التشغيل		
262.5	إلى حـ/م. التكاليف الصناعية		
	غير المباشرة	70512.5	رصيد آخر الفترة
193262.5		193262.5	

حـ/ تكلفة المبيعات

122750	إلى حـ/م. الإنتاج التام	123012.5	من حـ/ أ. خ الفترة
262.5	إلى حـ/م. التكاليف الصناعية		
	غير المباشرة	123012.5	
123012.5			

حـ/ المبيعات

150000	إلى حـ/ أ. خ الفترة	150000	من حـ/ إجمالي العملاء
150000		150000	

افترضنا في المثال السابق تصوير حسابات المراقبة في ظل طريقة اندماج سجلات التكاليف في سجلات المحاسبة المالية. إلا أن الشركات الصناعية الكبرى والتي لديها إدارة تكاليف على قدر من الكفاءة والفعالية غالباً ما تتفصل سجلات التكاليف بما تحتويه من تفاصيل داخلية عن سجلات

المحاسبة المالية وما تهتم به من بيانات تجميعية تهدف أساساً إلى تحديد نتيجة النشاط والمركز المالي للوحدة الاقتصادية. وفي ظل طريقة الانفصال يتم استخدام حساب مراقبة الأستاذ العام كما أوضحنا آنفاً. وكما يظهر من خلال المثال التالي:

مثال رقم (11):

فيما يلي بيانات الإنتاج والتكاليف المستخرجة من سجلات إحدى المنشآت الصناعية عن فترة التكاليف الأولى "يناير - مارس" 2008.

- 1 - بلغ رصيد الإنتاج تحت التشغيل أول الفترة 20000 جنيه (أمر رقم 501)، ورصيد الإنتاج التام أول الفترة 35000 جنيه (أمر رقم 500)، ورصيد مخازن المواد الخام في بداية الفترة 25000 جنيه.
- 2 - بلغت جملة مشتريات المواد الخام خلال الفترة 125000 جنيه بينما بلغت أذونات صرف المواد المباشرة الصادرة لأوامر الإنتاج 110000 جنيه (20000 للأمر 501، 30000 للأمر 502، والباقي يخص الأمر 503).
- 3 - بلغت جملة أذونات صرف المواد غير المباشرة الصادرة من المخازن لأقسام الإنتاج 10000 جنيه.
- 4 - أظهر الجرد الفعلي لمخازن المواد في نهاية الفترة وجود مواد قيمتها 25000 جنيه علماً بأن العجز المسموح به يبلغ 2% من قيمة المواد المتاحة للاستخدام.
- 5 - بلغ إجمالي الأجور المستحقة والمسددة عن الفترة من واقع بطاقات الأجر لجميع العمال 120000 جنيه منها 30000 جنيه أجور غير مباشرة بينما يبلغ معدل أجر الساعة للأجور المباشر 4.5 جنيه وقد خصصت ساعات العمل المباشر على الأوامر كما يلي: 4000 ساعة للأمر رقم 501، 6000 ساعة للأمر رقم 502، وباقي الساعات كانت تخص الأمر رقم 503.

6 - بلغت جملة التكاليف الصناعية غير المباشرة الأخرى بخلاف المواد والأجور 37000 جنيه بينما كانت التكاليف الصناعية المتوقعة على أساس حجم نشاط 24000 ساعة عمل مباشر يمثل 80% من الطاقة 90000 جنيه منها 18000 جنيه ثابتة.

7 - بلغت جملة التكاليف البيعية والإدارية عن الفترة 30000 جنيه.

8 - تم خلال الفترة استكمال أمر الإنتاج رقم 501، وكذلك إتمام أمر الإنتاج رقم 502 وما زال أمر الإنتاج رقم 503 تحت التشغيل في نهاية الفترة.

9 - تم تسليم أمر الإنتاج رقم 500 إلى العميل صابر كامل مقابل 75000 جنيه بينما تم تسليم أمر الإنتاج رقم 501 إلى العميل عزت كامل مقابل 125000 جنيه. فإذا علمت أن المنشأة تتبع مفهوم القياس الكلي.

المطلوب:

1 - إعداد بطاقات تكاليف أوامر الإنتاج.

2 - تصوير كافة حسابات المراقبة في ظل طريقة الانفصال مع إعداد ميزان المراجعة في بداية ونهاية الفترة.

الحل:

1 - إعداد بطاقة تكاليف أوامر الإنتاج:

$$\text{معدل التحميل} = \frac{18000 + 72000}{24000} = 3.75 \text{ جنيه/ساعة}$$

التكاليف المستوعبة = 20000 ساعة \times 3.75 = 75000 جنيه

يخص الأمر رقم 501 = 4000 ساعة \times 3.75 = 15000 جنيه

يخص الأمر رقم 502 = 6000 ساعة \times 3.75 = 22500 جنيه

يخص الأمر رقم 503 = 10000 ساعة \times 3.75 = 37500 جنيه

وبذلك فإن قائمة تكاليف الأوامر تكون كما يلي:

بيان	أمر رقم 501	أمر رقم 502	أمر رقم 503	إجمالي
رصيد بداية الفترة	20000	-	-	20000
مواد مباشرة	20000	30000	60000	110000
أجور مباشرة	18000	27000	45000	90000
تكاليف مستوعبة	15000	22500	37500	75000
تكلفة الإنتاج	73000	79500	142500	295000

2 - تصوير حسابات المراقبة اللازمة:

ميزان مراجعة أول الفترة

مدين	دائن	أسم الحساب
25000		مخازن المواد
20000		إنتاج تحت التشغيل
35000		إنتاج تام
	80000	متم مراقبة الأستاذ العام
80000	80000	

حـ/ مراقبة مخازن المواد

25000	رصيد أول الفترة	110000	من حـ/م. إنتاج تحت التشغيل
125000	إلى حـ/مراقبة الأستاذ العام	10000	من حـ/م. التكاليف الصناعية غير المباشرة
		3000	من حـ/م. التكاليف الصناعية غير المباشرة (عجز طبيعي $150000 \times 2\%$)
		2000	من حـ/أ. خ (عجز غير طبيعي متمم)
		25000	رصيد آخر الفترة (جرد فعلي)
150000		150000	

حـ/ مراقبة الأجور

إلى حـ/ م. الأستاذ العام	120000	من حـ/ م. إنتاج تحت التشغيل	90000
غير المباشرة		من حـ/ م. التكاليف الصناعية	30000
	120000		120000

حـ/ التكاليف الصناعية المستوعبة

إلى حـ/ م. التكاليف الصناعية	75000	من حـ/ م. الإنتاج تحت التشغيل	75000
غير المباشرة			
	75000		75000

حصر التكاليف الصناعية غير المباشرة = 37000 + 10000 + 3000

$$80000 = 30000 +$$

$$\text{الانحراف الإجمالي} = 80000 - 75000 = 5000 \text{ جنيه}$$

$$\text{معدل تحميل الانحراف} = \frac{5000}{20000} = 25 \text{ جنيه/ ساعة}$$

نصيب الأوامر يتحدد كما يلي:

$$\text{أمر رقم 501 (مباع)} = 4000 \times 25 = 1000 \text{ جنيه}$$

$$\text{أمر رقم 502 (تام آخر)} = 6000 \times 25 = 1500 \text{ جنيه}$$

$$\text{أمر رقم 503 (تشغيل آخر)} = 10000 \times 25 = 2500 \text{ جنيه}$$

حـ/ م. التكاليف الصناعية غير المباشرة

إلى حـ/ م. مخازن المواد	10000	من حـ/ التكاليف الصناعية	75000
إلى حـ/ م. مخازن المواد	3000	المستوعبة	
إلى حـ/ م. الأجور	30000	من حـ/ م. تكلفة المبيعات	1000
إلى حـ/ م. الأستاذ العام	37000	من حـ/ م. الإنتاج التام	1500
		من حـ/ م. الإنتاج تحت التشغيل	2500
	80000		80000

حـ/م. الإنتاج تحت التشغيل

رصيد أول الفترة	20000	إلى حـ/م. مخازن المواد	110000	من حـ/م. الإنتاج التام (متمم)	152500
إلى حـ/م. الأجور	90000	إلى حـ/م. التكاليف المستوعبة	75000	رصيد آخر الفترة	145000
إلى حـ/م. ت. ص. غير مباشرة	2500			(2500 + 142500)	
	297500				297500

حـ/م. الإنتاج التام

رصيد أول الفترة	35000	إلى حـ/م. إنتاج تحت التشغيل	152500	من حـ/م. المبيعات (متمم)	108000
إلى حـ/م. التكاليف غير المباشرة	1500			رصيد آخر الفترة	81000
	189000			(1500 + 79500)	
	189000				189000

حـ/م. المبيعات

إلى حـ/م. الإنتاج التام	108000	من حـ/م. أ. خ التكاليف	109000
إلى حـ/م. التكاليف غير المباشرة	1000		
	109000		109000

حـ/م. المبيعات

إلى حـ/م. أ. خ التكاليف	200000	من حـ/م. الأستاذ العام	200000
	200000		200000

حـ/م. التكاليف البيعية والإدارية

إلى حـ/م. الأستاذ العام	30000	من حـ/م. أ. خ التكاليف	30000
	30000		30000

حـ/م. أ. خ التكاليف

إلى حـ/م. المبيعات	109000	من حـ/م. المبيعات	200000
إلى حـ/م. مخازن المواد	2000		
إلى حـ/م. التكاليف البيعية	30000		
إلى حـ/م. الأستاذ العام (متمم)	59000		
	200000		200000

حـ/ م. الأستاذ العام

200000	إلى حـ/ المبيعات	80000	رصيد أول الفترة
		125000	من حـ/ م. مخازن المواد
		120000	من حـ/ م. الأجور
		37000	من حـ/ م. التكاليف غير المباشرة
		30000	من حـ/ م. التكاليف البيعية والإدارية
251000	رصيد آخر الفترة (متمم)	59000	من حـ/ أ. خ التكاليف
451000		451000	

ميزان مراجعة آخر المدة

مدين	دائن	أسم الحساب
25000		مخازن المواد
145000		إنتاج تحت التشغيل
81000		إنتاج تام
	251000	مراقبة الأستاذ العام
251000	251000	

مثال رقم (12):

تقوم شركة "نور الدين" بالإنتاج وفقا لمواصفات يحددها العملاء ، وتستخدم نظام تكاليف الأوامر وفقا لمفهوم القياس المباشر الحدي وقد اتاحت لك البيانات التالية:

❖ قدرت التكاليف الصناعية غير المباشرة المتغيرة بمبلغ 50000 جنيه والثابتة بمبلغ 30000 جنيه وذلك علي أساس طاقة مقدرة 10000 ساعة.

❖ بلغ رصيد تكلفة الإنتاج التام أول الفترة 25000 جنيه تخص الأمر (100) كما بلغ رصيد تكلفة الإنتاج تحت التشغيل أول الفترة 18000 جنيه تخص الأمر (101).

❖ خلال الفترة بدء العمل في أوامر أخرى هي (102)، (103) حيث تم الانتهاء بالفعل من الأوامر (101)، (102) خلال الفترة وحولت لمخزن الإنتاج التام حيث تم تسليم الأوامر (100)، (101) للعملاء.

❖ بلغت تكلفة المواد المباشرة المنصرفة من المخازن للأوامر (101)، (102)، (103) 80000 ، 19000 ، 60000 جنيه علي التوالي.

❖ بلغت تكلفة الأجور المباشرة للأوامر (101)، (102)، (103) 50000 ، 40000 ، 130000 جنيه علي التوالي.

❖ بلغت ساعات العمل الفعلية 9600 ساعة موزعة علي الأوامر (101)، (102)، (103) 4000 ، 2000 ، 3600 ساعة علي التوالي.

❖ بلغت مشتريات المواد عن الفترة 190000 جنيه بينما تكلفة المواد غير المباشرة الصادرة 22000 جنيه وتكلفة الأجور الصناعية غير المباشرة 26330 جنيه والتكاليف الصناعية غير المباشرة الأخرى 30000 جنيه.

❖ كان رصيد مخازن المواد أول الفترة 33000 جنيه وقد اتضح من جرد المخازن في نهاية الفترة أن الرصيد الفعلي 40000 جنيه ونسبة العجز المسموح به 1% من جملة المواد المباشرة الصادرة.

المطلوب:

1. تحديد معدل التحميل التقديري.

2. تحديد التكاليف الصناعية المستوعبة.

3. إعداد قائمة تكاليف الأوامر

4. تصوير حسابات المراقبة اللازمة.

إجابة مثال رقم (12):

$$1. \text{ معدل التحميل التقديري} = \frac{50000}{10000} = 5 \text{ جنيه/ساعة}$$

2. التكاليف الصناعية المستوعبة = $9600 \times 5 = 48000$ جنيه وهي موزعة علي الأوامر الثلاثة كما يلي:

$$(101) = 4000 \times 5 = 20000 \text{ جنيه}$$

$$(102) = 2000 \times 5 = 10000 \text{ جنيه}$$

$$(103) = 3600 \times 5 = 18000 \text{ جنيه}$$

ويتم إعداد قائمة تكاليف الأوامر بناءا علي ذلك كما يلي :

بيان	أمر رقم 101	أمر 102	أمر 103	إجمالي
رصيد أول الفترة	18000	-	-	18000
مواد مباشرة	80000	19000	60000	159000
أجور مباشرة	50000	40000	130000	220000
ت. ص. مستوعبة	20000	10000	18000	48000
إجمالي	168000	69000	208000	445000

ثم يتم تصوير حـ/م. مخازن المواد لتحديد العجز الطبيعي باعتباره جزءا من التكاليف الصناعية غير المباشرة كما يلي :

$$\text{الرصيد الدفترى في نهاية الفترة} - \text{رصيد أول} + \text{مشتريات} - \text{منصرف} \\ = 33000 + 190000 - (22000 + 159000) = 42000 \text{ جنيه}$$

نبدأ بتحديد إجمالي العجز كما يلي :

$$\text{إجمالي العجز} = \text{رصيد دفترى} - \text{رصيد فعلى} \\ = 42000 - 40000 = 2000 \text{ جنيه}$$

العجز الطبيعي = المواد المباشرة \times نسبة العجز الطبيعي (المسموح به)
 $= 159000 \times 1\% = 1590 \text{ جنيه}$. ويعتبر جزء من التكاليف الصناعية غير المباشرة الفعلية.

العجز غير الطبيعي (غير المسموح به) = إجمالي العجز - العجز الطبيعي =
 $2000 - 1590 = 410 \text{ جنيه}$. ويعتبر خسارة ويرحل إلي حساب الأرباح والخسائر. ويمكن إعداد حساب مراقبة مخازن المواد في هذه الحالة علي النحو التالي:

حـ / مراقبة مخازن المواد

مواد مباشرة صادرة		رصيد اول	33000
(م. إنتاج تحت التشغيل)	159000	مواد مشتراة (واردة)	190000
مواد غير مباشرة صادرة	22000	إلى حـ/ الموردين	
(م.ت.ص.غ.م.ف)			
رصيد آخر (دفترى)	42000		
	223000		223000
عجز طبيعي (م.ت.ص.غ.م.ف)	1590	رصيد دفترى	42000
عجز غير طبيعي (أ.خ)	410		
رصيد فعلى	40000		
	42000		42000

ويتم حصر التكاليف الصناعية غير المباشرة الفعلية = مواد غير مباشرة 22000 + أجور غير مباشرة 26330 + ت.ص.غ.أخرى 30000 + عجز طبيعي 1590-79920 جنيه.

ويكون الانحراف = فروق للتحميل = فعلية - مستوعبة = 79920 - 48000 = 31920+ منها تكاليف ثابتة 30000 ترحل إلى حـ/ الأرباح والخسائر باعتبارها أعباء فترية والباقي انحراف اتفاق 1920 جنيه غير ملائم

$$\text{معدل توزيع انحراف الإنفاق} = \frac{1920}{9600} = 0.2 \text{ جنيه/ ساعة}$$

$$\text{نصيب تشغيل آخر} = 0.2 \times 4000 = 800 \text{ جنيه}$$

$$\text{نصيب تام آخر} = 0.2 \times 2000 = 400 \text{ جنيه}$$

$$\text{نصيب المبيعات} = 0.2 \times 3600 = 720 \text{ جنيه}$$

ولأن انحراف الإنفاق غير ملائم فإن تكلفة أنواع الإنتاج الثلاث سوف تزداد بنصيب كل منهم حيث تزداد تكلفة الإنتاج تحت التشغيل آخر الفترة بمبلغ 800 جنيه نتيجة تسوية الفروق، كما تزداد تكلفة الإنتاج التام آخر الفترة بمبلغ 400

جنيه نتيجة تسوية الفروق، كما تزداد تكلفة المبيعات بمبلغ 720 جنيه أيضا.
وعلي ذلك تظهر باقي حسابات المراقبة في هذه الحالة كما يلي:

حـ/ م. الأجور

246330	إلى مذكورين	220000	من حـ/ م. إنتاج تحت التشغيل
		26330	من حـ/ م. ت. ص غ. م. فعلية
246330		246330	

حـ/ التكاليف المستوعبة

48000	إلى حـ/ ت. ص. غ. م. فعلية	48000	من حـ/ م. إنتاج تحت التشغيل
48000		48000	

حـ/ م. ت. ص. غ. م. فعلية

22000	إلى حـ/ م. مخازن المواد	48000	من حـ/ ت. المستوعبة
1590	إلى حـ/ م. مخازن المواد	30000	من حـ/ أ. خ التكاليف (عبء)
26330	إلى حـ/ م. الأجور	800	من حـ/ م. إنتاج تحت التشغيل
30000	إلى مذكورين	400	
		720	من حـ/ م. مخزن إنتاج تام
			من حـ/ ت. المبيعات
79920		79920	

حـ/ مـ . إنتاج تحت التشغيل

رصيد أول الفترة	18000	مـ . إنتاج تام الصنع (متمم)	237000
إلى حـ/ مـ . مخازن المواد	159000	رصيد آخر قبل	208000
إلى حـ/ مـ . الأجور	220000	التسوية (أمر 103)	
إلى حـ/ تـ . المستوعبة	48000		
	445000		445000
رصيد قبل التسوية	208000	رصيد آخر بعد التسوية (ميزان	208800
إلى حـ/ مـ . تـ . صـ . غـ مـ .	800	مراجعة آخر)	
	208800		208800

حـ/ مـ . إنتاج تام

رصيد أول (أمر 100)	25000	تكلفة المبيعات (متمم)	193000
إلى حـ/ مـ . إنتاج تحت التشغيل	237000	رصيد آخر قبل تسوية الفروق (أمر 102)	69000
	262000		262000
رصيد قبل التسوية	69000	رصيد آخر بعد	69400
إلى حـ/ مـ . تـ . صـ . غـ مـ .	400	التسوية (ميزان مراجعة آخر)	
	69400		69400

حـ/ تـ . المبيعات

إلى حـ/ مـ . إنتاج تام	193000	حـ/ أـ . غـ متمم	193720
إلى حـ/ مـ . تـ . صـ . غـ مـ .	720	(ملخص قائمة الدخل)	
	193720		193720

تطبيقات الفصل الخامس

التطبيق الأول:

أجب علي المطلوب في كل حالة من الحالات المستقلة التالية:

أولاً: إذا بلغت تكلفة رصيد مخازن المواد في أول الفترة 50000 جنيه ، وتكلفة المواد المشتراة خلال الفترة 150000 جنيه بينما جملة تكلفة المواد الصادرة من المخازن خلال الفترة 170000 جنيه منها مواد غير مباشرة ومهمات 30000 جنيه ، واتضح عند إجراء الجرد الفعلي في نهاية الفترة أن تكلفة المتبقي في مخازن المواد 25000 جنيه. فإذا علمت أن نسبة العجز المسموح به (الطبيعي) تمثل 1% من إجمالي المواد المتاحة للاستخدام. المطلوب: تصوير حساب مراقبة مخازن المواد.

ثانياً: إذا بلغت تكلفة الأجور والمرتبات الصناعية المستحقة عن الفترة 350000 جنيه منها أجور غير مباشرة ومرتبات صناعية 50000 جنيه ، وقد اتضح أن مجموع ساعات بطاقة الوقت لعمال الإنتاج 60000 ساعة بينما مجموع ساعات بطاقة الشغلة لنفس العمال 56000 ساعة. فإذا علمت أن نسبة الوقت الضائع المسموح به 5% . المطلوب: تصوير حساب مراقبة الأجور.

ثالثاً: إذا كانت التكلفة الصناعية للإنتاج التام خلال الفترة 300000 جنيه ومخزون الإنتاج تحت التشغيل أول وآخر الفترة 20000 ، 40000 جنيه علي التوالي ، وتبلغ تكلفة المواد المباشرة عن الفترة 140000 جنيه بينما تحمل التكاليف الصناعية علي أساس 80% من تكلفة العمل المباشر. المطلوب: تحديد تكلفة الأجور المباشرة.

رابعاً: إذا بلغت التكلفة الصناعية غير المباشرة المقدرة 44000 جنيه منها 14000 متغيرة وحجم الطاقة المقدرة 7000 ساعة تمثل 70% من الطاقة الطبيعية للشركة ، وبفرض أن التكاليف الصناعية غير المباشرة الفعلية لم تختلف عن المقدرة ، وأن الساعات الفعلية 8000 ساعة يخص الإنتاج التام آخر الفترة منها 2000 ساعة ويخص الإنتاج تحت التشغيل آخر الفترة 1000 ساعة. وبفرض استخدام مفهوم القياس الكلي المعدل. فالمطلوب: تصوير حسابي التكاليف الصناعية المستوعبة، ومراقبة التكاليف الصناعية غير المباشرة وبيان كيفية معالجة الفروق.

خامساً: إذا كان معدل التحميل التقديري وفقاً لمفهوم القياس الكلي خمس جنيهات للساعة، والتكاليف الصناعية غير المباشرة المستوعبة 40000 جنيه، والفعلية 44000 جنيه، وأتضح أن ساعات التشغيل الفعلية مقسمة بين أنواع الإنتاج بنسبة 5: 3: 2 لكل من الإنتاج المباع والإنتاج التام آخر الفترة والإنتاج تحت التشغيل آخر الفترة علي التوالي. المطلوب: تصوير حسابي التكاليف الصناعية غير المباشرة المستوعبة والفعلية. وبفرض أن التكلفة الأولية للإنتاج التام آخر الفترة 28000 جنيه فما هي تكلفته قبل وبعد تسوية الفروق.

التطبيق الثاني:

تقوم شركة "نور الدين" بالإنتاج وفقاً لمواصفات يحددها العملاء ، وتستخدم نظام تكاليف الأوامر حيث قدرت التكاليف الصناعية غير المباشرة المتغيرة بمبلغ 30000 جنيه والثابتة بمبلغ 40000 جنيه وذلك علي أساس طاقة مقدرة 10000 ساعة ، وقد بلغ رصيد تكلفة الإنتاج التام أول الفترة 50000 جنيه تخص الأمر (100) كما بلغ رصيد تكلفة الإنتاج تحت التشغيل أول الفترة 20000 جنيه تخص الأمر (101). وخلال الفترة بدء العمل في أوامر أخرى

هي (102)، (103)، (104) حيث تم الانتهاء بالفعل من الأوامر (101)، (102)، (103) خلال الفترة وحولت لمخزن الإنتاج التام حيث تم تسليم الأوامر (100)، (101)، (102) للعملاء.

فإذا بلغت تكلفة المواد المباشرة المنصرفة من المخازن للأوامر (101)، (102)، (103)، (104) 14000 ، 31000 ، 36000 ، 13000 جنيه علي التوالي كما بلغت تكلفة الأجور المباشرة للأوامر (101)، (102)، (103)، (104) 30000 ، 40000 ، 25000 ، 17000 جنيه علي التوالي، كما بلغت ساعات العمل الفعلية 9000 ساعة موزعة علي الأوامر (101)، (102)، (103)، (104) 2000 ، 3000 ، 3000 ، 1000 ساعة علي التوالي.

المطلوب: تحديد معدل التحميل التقديري، وتحديد التكاليف الصناعية المستوعبة وإعداد قائمة تكاليف الأوامر، وتصوير حسابي مراقبة الإنتاج تحت التشغيل ومراقبة الإنتاج التام فقط.

التطبيق الثالث:

تقوم شركة "نادر" بالإنتاج وفقا لمواصفات يحددها العملاء ، وتستخدم نظام تكاليف الأوامر حيث بلغ رصيد تكلفة الإنتاج التام أول الفترة 30000 جنيه كما بلغ رصيد تكلفة الإنتاج تحت التشغيل أول الفترة 20000 جنيه . وخلال الفترة بدء العمل في أوامر أخرى حيث تم الانتهاء بالفعل من بعضها خلال الفترة وحولت لمخزن الإنتاج التام كما تم تسليم بعضها للعملاء. فإذا بلغت تكلفة المواد المباشرة المنصرفة من المخازن للأوامر 140000 جنيه كما بلغت تكلفة الأجور المباشرة 150000 جنيه علي التوالي كما يتم تحميل التكلفة الصناعية غير المباشرة علي أساس 40% من تكلفة العمل المباشر ، وتكلفة الإنتاج التام

خلال الفترة 310000 جنيه ، وتكلفة الإنتاج التام في آخر الفترة 40000 جنيه،
وأوضح أن جملة التكاليف الصناعية غير المباشرة الفعلية 75000 جنيه.
المطلوب: تصوير حساب التكاليف الصناعية المستوعبة، وحساب التكاليف
الصناعية غير المباشرة وبيان كيفية معالجة الفروق، وتصوير حساب مراقبة
الإنتاج تحت التشغيل، وحساب مراقبة مخزن الإنتاج التام، وحساب تكلفة
البضاعة المباعة.

التطبيق الرابع:

تقوم شركة " الوليد محمد " بالإنتاج وفقا لمواصفات يحددها العملاء ، وتستخدم
نظام تكاليف الأوامر حيث بلغ رصيد تكلفة الإنتاج التام أول الفترة 30000
جنيه تخص الأمر (100). كما بلغ رصيد تكلفة الإنتاج تحت التشغيل أول
الفترة 20000 جنيه تخص الأمر (101)، كما بلغ رصيد مخازن المواد أول
الفترة 40000 جنيه. وخلال الفترة بدء العمل في أوامر أخرى هي (102)،
(103)، (104) حيث تم الانتهاء بالفعل من الأوامر (101)، (102)، (103)
خلال الفترة وحولت لمخزن الإنتاج التام حيث تم تسليم الأوامر (100)،
(101)، (102) للعملاء. فإذا تم خلال الفترة شراء مواد بمبلغ 124000 جنيه
وبلغت تكلفة المواد المباشرة المنصرفة من المخازن للأوامر (101)، (102)،
(103)، (104) 18000، 44000، 30000، 42000 جنيه علي التوالي
بخلاف مواد غير مباشرة صادرة للأقسام بمبلغ 10000 جنيه، وبلغت تكلفة
الأجور المباشرة (معدل الأجر 2 جنيه للساعة) للأوامر (101)، (102)،
(103)، (104) 30000، 30000، 20000، 10000 جنيه علي التوالي
بخلاف أجور غير مباشرة بمبلغ 20000 جنيه. وبفرض أنه يتم تحميل التكلفة

الصناعية غير المباشرة باستخدام معدل تحميل تقديري علي أساس 3 جنيه لكل ساعة عمل مباشر.

المطلوب: إعداد قائمة تكاليف الأوامر، و تسوية الفروق و تصوير حسابات المراقبة.

التطبيق الخامس:

تقوم شركة "تور الدين" بالإنتاج وفقا لمواصفات يحددها العملاء ، وتستخدم نظام تكاليف الأوامر وفقا لمفهوم القياس الحدي المباشر حيث قدرت التكاليف الصناعية غير المباشرة المتغيرة بمبلغ 30000 جنيه والثابتة بمبلغ 40000 جنيه وذلك علي أساس طاقة مقدرة 10000 ساعة ، وقد بلغ رصيد تكلفة الإنتاج التام أول الفترة 50000 جنيه تخص الأمر (100) كما بلغ رصيد تكلفة الإنتاج تحت التشغيل أول الفترة 20000 جنيه تخص الأمر (101).

وخلال الفترة بدء العمل في أوامر أخرى هي (102)، (103)، (104) حيث تم الانتهاء بالفعل من الأوامر (101)، (102)، (103) خلال الفترة وحولت لمخزن الإنتاج التام حيث تم تسليم الأوامر (100)، (101)، (102) للعملاء. فإذا بلغت تكلفة المواد المباشرة المنصرفة من المخازن للأوامر (101)، (102)، (103)، (104) 14000 ، 31000 ، 36000 ، 13000 جنيه علي التوالي كما بلغت تكلفة الأجور المباشرة للأوامر (101)، (102)، (103)، (104) 30000 ، 40000 ، 25000 ، 17000 جنيه علي التوالي، كما بلغت ساعات العمل الفعلية 9000 ساعة موزعة علي الأوامر (101)، (102)، (103)، (104) 2000 ، 3000 ، 3000 ، 1000 ساعة علي التوالي.

المطلوب: تحديد معدل التخميل التقديري ، وتحديد التكاليف الصناعية المستوعبة ، وإعداد قائمة تكاليف الأوامر، وتصوير حسابي مراقبة الإنتاج تحت التشغيل ومراقبة الإنتاج التام فقط.

التطبيق السادس:

تقوم شركة "نور الدين" بالإنتاج وفقا لمواصفات يحددها العملاء ، وتستخدم نظام تكاليف الأوامر حيث بلغ رصيد تكلفة الإنتاج التام أول الفترة 30000 جنيه تخص الأمر (100). كما بلغ رصيد تكلفة الإنتاج تحت التشغيل أول الفترة 20000 جنيه تخص الأمر (101). وخلال الفترة بدء العمل في أوامر أخرى هي (102)، (103)، (104) حيث تم الانتهاء بالفعل من الأوامر (101)، (102)، (103) خلال الفترة وحولت لمخزن الإنتاج التام حيث تم تسليم الأوامر (100)، (101)، (102) للعملاء. فإذا بلغت تكلفة المواد المباشرة المنصرفة من المخازن للأوامر (101)، (102)، (103)، (104) 18000 ، 34000 ، 35000 ، 32000 جنيه علي التوالي كما بلغت تكلفة الأجور المباشرة (معدل الأجر 4 جنيه للساعة) للأوامر (101)، (102)، (103)، (104) 30000 ، 40000 ، 25000 ، 20000 جنيه علي التوالي.

ويتم تحميل التكلفة الصناعية غير المباشرة علي أساس معدل تحميل تقديري وفقا لمفهوم القياس المباشر تحدد من خلال معادلة الموازنة المرنة 1.6 لكل ساعة عمل مباشر + 40000 جنيه.

المطلوب: إعداد قائمة تكاليف الأوامر، وتصوير حساب مراقبة الإنتاج تحت التشغيل وحساب مراقبة الإنتاج التام فقط.

التطبيق السابع:

فيما يلي بيانات التكاليف الصناعية عن فترة التكاليف الأولى من عام 2004:
بلغ رصيد مخازن المواد آخر الفترة 10000 جنيه، ورصيد الإنتاج تحت التشغيل أول الفترة 10000 جنيه، والإنتاج التام أول الفترة 12000 جنيه، والمواد المباشرة خلال الفترة 55000 جنيه، والأجور المباشرة عن الفترة 45000 جنيه.

وتتبع المنشأة مفهوم القياس الحدي المباشر، وقدرت التكاليف الصناعية غير المباشرة للفترة بواقع 50000 جنيه منها 30000 جنيه تكاليف متغيرة، وذلك على أساس حجم نشاط متوقع قدره 20000 ساعة عمل مباشر، وبلغت ساعات العمل الفعلية 16000 ساعة، وجملة التكاليف الصناعية غير المباشرة الفعلية 42000 جنيه (الانحراف جوهري).

واتضح من تحليل بطاقات أوامر الإنتاج أن تكلفة الأوامر التي مازالت تحت التشغيل حتى نهاية الفترة 5250 جنيه مواد مباشرة، 9000 جنيه أجور مباشرة وقد خصها من ساعات العمل المباشر 2000 ساعة، وأن تكلفة الأوامر التامة والتي مازالت بالمخازن حتى نهاية الفترة 8500 جنيه مواد مباشرة، 6000 جنيه أجور مباشرة وقد خصها من ساعات العمل المباشر 4000 ساعة. وقد بلغت قيمة الأوامر المباعة خلال الفترة 200000 جنيه، والتكاليف البيعية والإدارية عن الفترة 23000 جنيه.

المطلوب:

تصوير حسابات المراقبة (المستوعبة، والفعلية، وإنتاج تحت التشغيل، وإنتاج تام، وتكلفة المبيعات) وتصوير حـ/ أرباح وخسائر التكاليف، وإعداد ميزان المراجعة آخر الفترة فقط.

التطبيق الثامن:

تقوم شركة "نور الدين" بالإنتاج وفقا لمواصفات يحددها العملاء ، وتستخدم نظام تكاليف الأوامر وفقا لمفهوم القياس الكلي المعدل وقد اتاحت لك البيانات التالية:

❖ قدرت التكاليف الصناعية غير المباشرة المتغيرة بمبلغ 45000 جنيهه والثابتة بمبلغ 30000 جنيهه وذلك علي أساس طاقة مقدرة 9000 ساعة تعادل 90% من حجم الطاقة الطبيعية.

❖ بلغ رصيد تكلفة الإنتاج التام أول الفترة 25000 جنيهه تخص الأمر (100) كما بلغ رصيد تكلفة الإنتاج تحت التشغيل أول الفترة 18000 جنيهه تخص الأمر (101).

❖ خلال الفترة بدء العمل في أوامر أخرى هي (102)، (103) حيث تم الانتهاء بالفعل من الأوامر (101)، (102) خلال الفترة وحولت لمخزن الإنتاج التام حيث تم تسليم الأوامر (100)، (101) للعملاء.

❖ بلغت تكلفة المواد المباشرة المنصرفة من المخازن للأوامر (101)، (102)، (103) 80000 ، 19000 ، 60000 جنيهه علي التوالي.

❖ بلغت تكلفة الأجور المباشرة للأوامر (101)، (102)، (103) 50000 ، 40000 ، 130000 جنيهه علي التوالي.

❖ بلغت ساعات العمل الفعلية 9500 ساعة موزعة علي الأوامر (101)، (102)، (103) 4000 ، 2000 ، 3500 ساعة علي التوالي.

❖ بلغت مشتريات المواد عن الفترة 190000 جنيهه بينما تكلفة المواد غير المباشرة الصادرة 22000 جنيهه وتكلفة الأجور الصناعية غير المباشرة

26285 جنيه والتكاليف الصناعية غير المباشرة الأخرى 30000

جنيه.

❖ كان رصيد مخازن المواد أول الفترة 33000 جنيه وقد اتضح من جرد المخازن في نهاية الفترة أن الرصيد الفعلي 40000 جنيه ونسبة العجز المسموح به 1% من جملة المواد المباشرة الصادرة.

المطلوب:

1. تحديد معدل التحميل التقديرى.

2. تحديد التكاليف الصناعية المستوعبة.

3. إعداد قائمة تكاليف الأوامر

4. تصوير حسابات المراقبة اللازمة.

التطبيق التاسع:

إذا بلغ رصيد مخازن المواد أول الفترة 8000 جنيه، وآخر الفترة 6400 جنيه، ورصيد تكلفة الإنتاج تحت التشغيل أول الفترة 7500 جنيه وتكلفة المواد المباشرة 18000 جنيه والأجور المباشرة 13500 جنيه والتكاليف الصناعية المستوعبة 8000 جنيه والفعلية 8200 جنيه (انحراف غير جوهري). ورصيد تام أول الفترة 39500 جنيه وآخر الفترة 4200 جنيه، وتكلفة الإنتاج التام المباع خلال الفترة 57000 جنيه.

المطلوب: تصوير حسابات المراقبة التالية فقط:

1. حـ/ مراقبة مخازن المواد

2. حـ/ م. إنتاج تحت التشغيل

3. حـ/ م. إنتاج تام.

4. حـ/ تكلفة المبيعات

التطبيق العاشر:

إذا كانت دالة التكاليف الصناعية غير المباشرة المقدرة تشمل 5 جنيه لكل ساعة بالإضافة إلى 30000 جنيه تكاليف صناعية ثابتة، وبفرض أن حجم النشاط المقدر 2000 وحدة حيث تستخدم الشركة مفهوم القياس الكلي. وقد قامت الشركة خلال الفترة بتنفيذ الأمر رقم 104 والأمر 105 وقد بلغت ساعات العمل الفعلية 2200 ساعة منها 1200 تخص الأمر رقم 104 وتم حصر التكاليف الصناعية غير المباشرة الفعلية عن الفترة وبلغت 37000 جنيه.

المطلوب:

1. تحديد معدل التحميل التقديرى.
2. تحديد التكاليف الصناعية غير المباشرة المقدرة لحجم النشاط الفعلي.
3. تحديد التكاليف الصناعية المستوعبة.
4. تصوير حسابي التكاليف الصناعية المستوعبة والفعلية.

التطبيق الحادي عشر:

تقوم شركة "تور الدين" بالإنتاج وفقا لمواصفات يحددها العملاء ، وتستخدم نظام تكاليف الأوامر وفقا لمفهوم القياس المباشر الحدي وقد اتاحت لك البيانات التالية:

❖ قدرت التكاليف الصناعية غير المباشرة المتغيرة بمبلغ 50000 جنيه والثابتة بمبلغ 30000 جنيه وذلك على أساس طاقة مقدرة 10000 ساعة.

❖ بلغ رصيد تكلفة الإنتاج التام أول الفترة 25000 جنيه تخص الأمر (100) كما بلغ رصيد تكلفة الإنتاج تحت التشغيل أول الفترة 18000 جنيه تخص الأمر (101).

- ❖ خلال الفترة بدء العمل في أوامر أخرى هي (102)، (103) حيث تم الانتهاء بالفعل من الأوامر (101)، (102) خلال الفترة وحولت لمخزن الإنتاج التام حيث تم تسليم الأوامر (100)، (101) للعملاء.
- ❖ بلغت تكلفة المواد المباشرة المنصرفة من المخازن للأوامر (101)، (102)، (103) 80000 ، 19000 ، 60000 جنيه علي التوالي.
- ❖ بلغت تكلفة الأجور المباشرة للأوامر (101)، (102)، (103) 50000 ، 40000 ، 130000 جنيه علي التوالي.
- ❖ بلغت ساعات العمل الفعلية 9600 ساعة موزعة علي الأوامر (101)، (102)، (103) 4000 ، 2000 ، 3600 ساعة علي التوالي.
- ❖ بلغت مشتريات المواد عن الفترة 190000 جنيه بينما تكلفة المواد غير المباشرة الصادرة 22000 جنيه وتكلفة الأجور الصناعية غير المباشرة 26330 جنيه والتكاليف الصناعية غير المباشرة الأخرى 30000 جنيه.
- ❖ كان رصيد مخازن المواد أول الفترة 33000 جنيه وقد اتضح من جرد المخازن في نهاية الفترة أن الرصيد الفعلي 40000 جنيه ونسبة العجز المسموح به 1% من جملة المواد المباشرة الصادرة.

المطلوب:

1. تحديد معدل التحميل التقديري.
2. تحديد التكاليف الصناعية المستوعبة.
3. إعداد قائمة تكاليف الأوامر.
4. تصوير حسابات المراقبة اللازمة.

التطبيق الثاني عشر:

وضح مبررات اختيار الرمز الدال علي الإجابة الصحيحة في كل حالة من الحالات التالية:

الحالة الأولى:

إذا كانت تكلفة إنتاج 15000 وحدة وفقا لمفهوم القياس الكلي 250000 جنيه، ووفقا للكلي المعدل 230000 جنيه حيث نسبة الطاقة المستغلة 80% من الطاقة الطبيعية، وبفرض أن سعر بيع الوحدة 20 جنيه فإن نسبة هامش الربح تكون :

- أ. 50%.
- ب. 40%.
- ت. 60%.
- ث. إجابة أخرى.

الحالة الثانية:

إذا بلغت التكلفة الصناعية الثابتة غير المستغلة 10800 جنيه عندما تم استغلال الطاقة الطبيعية البالغة 30000 وحدة بنسبة 70% ، وبفرض أن حجم المبيعات 22000 وحدة، وأن صافي الربح وفقا لمفهوم القياس الكلي المعدل 20000 جنيه فإن صافي الربح وفقا لمفهوم القياس المباشر يكون :

- أ. 17600 جنيه.
- ب. 21200 جنيه.
- ت. 20600 جنيه.
- ث. إجابة أخرى.

الحالة الثالثة:

إذا كانت قيمة مبيعات 50000 وحدة 550000 جنيه، وتكلفة تلك البضاعة المباعة 350000 جنيه منها 100000 جنيه تكاليف صناعية ثابتة والتكاليف البيعية والإدارية 100000 جنيه نصفها يعتبر تكاليف متغيرة فإن هامش ربح الوحدة ينبغي أن يكون:

أ. 5 جنيه.

ب. 11 جنيه.

ت. 6 جنيه.

ث. إجابة أخرى.

الحالة الرابعة:

إذا كانت تكلفة الإنتاج التام خلال الفترة 150000 جنيه، والإنتاج تحت التشغيل أول وآخر الفترة 20000، 10000 جنيه علي التوالي، وتكلفة المواد المباشرة 70000 جنيه، وتحمل التكاليف الصناعية علي أساس 80% من تكلفة العمل المباشر فإن تكلفة الأجور المباشرة عن الفترة تكون :

أ. 50000 جنيه.

ب. 40000 جنيه.

ت. 90000 جنيه.

ث. إجابة أخرى.

الحالة الخامسة:

إذا بلغت الأجور المستحقة 400000 جنيه منها أجور غير مباشرة 80000 جنيه، واتضح أن بطاقة الوقت لعمال الإنتاج تتضمن 80000 ساعة، وعمال الخدمات 40000 ساعة بينما مجموع ساعات بطاقة الشغلة لنفس العمال

75000 ساعة، 37500 ساعة علي التوالي، فإذا علمت أن نسبة الوقت الضائع المسموح به 5%، 4% علي التوالي فإن تكلفة الوقت الضائع غير الطبيعي تكون:

- أ. 5800 جنيه.
- ب. 25000 جنيه.
- ت. 19200 جنيه.
- ث. إجابة أخرى.

التطبيق الثالث عشر:

تقوم شركة "المنتزة" بالإنتاج وفقا لمواصفات يحددها العملاء ، وتستخدم نظام تكاليف الأوامر وفقا لمفهوم القياس الكلي وقد اتاحت لك البيانات التالية:

❖ قدرت التكاليف الصناعية غير المباشرة المتغيرة بمبلغ 60000 جنيهه والثابتة بمبلغ 20000 جنيهه وذلك علي أساس طاقة مقدرة 40000 ساعة.

❖ بلغ رصيد حساب مراقبة مخازن المواد أول الفترة 20000 جنيه بينما بلغ رصيد حساب مراقبة مخزن الإنتاج التام أول الفترة 10000 جنيه تخص الأمر (100) كما بلغ رصيد تكلفة الإنتاج تحت التشغيل أول الفترة 20000 جنيه تخص الأمر (101).

❖ خلال الفترة بدء العمل في أوامر أخرى هي (102)، (103) حيث تم الانتهاء بالفعل من الأوامر (101)، (102) خلال الفترة وحولت لمخزن الإنتاج التام حيث تم تسليم الأوامر (100)، (101) للعملاء.

❖ بلغت تكلفة المواد المباشرة المنصرفة من المخازن للأوامر الثلاثة رقم (101)، (102)، (103) 15000 ، 20000 ، 25000 جنيه علي التوالي.

❖ بلغت تكلفة الأجور المباشرة للأوامر (101)، (102)، (103) 18000 ، 33000 ، 19000 جنيه علي التوالي.

❖ بلغت ساعات العمل الفعلية 35000 ساعة موزعة علي الأوامر الثلاثة رقم (101)، (102)، (103) 5000 ، 15000 ، 15000 ساعة علي التوالي.

❖ بلغت مشتريات المواد عن الفترة 60000 جنيه بينما تكلفة المواد غير المباشرة الصادرة 10000 جنيه وتكلفة الأجور الصناعية غير المباشرة 15000 جنيه والتكاليف الصناعية غير المباشرة الأخرى 62000 جنيه.

المطلوب:

1. تحديد معدل التحميل التقديرى.
2. تحديد التكاليف الصناعية المستوعبة.
3. إعداد قائمة تكاليف الأوامر
4. تصوير حسابات المراقبة اللازمة.

التطبيق الرابع عشر:

إذا كان معدل التحميل التقديرى وفقا لمفهوم القياس الكلي 4 جنيه، ووفقا لمفهوم القياس الكلي المعدل 3.2 جنيه، ووفقا لمفهوم القياس الحدي 2 جنيه حيث كانت الطاقة المقدرة 9000 ساعة.

المطلوب:

1. تحديد التكاليف الصناعية المتغيرة والثابتة والثابتة المستغلة.

2. تحديد نسبة الطاقة المستغلة وحجم الطاقة الطبيعية للشركة.

التطبيق الخامس عشر:

بفحص بيانات إحدى الشركات الصناعية. اتضح الآتي:

- تكلفة رصيد الإنتاج التام أول الفترة 30000 جنيه.
- تكلفة رصيد الإنتاج تحت التشغيل أول الفترة 20000 جنيه.
- تكلفة المواد المباشرة المنصرفة من المخازن للإنتاج 119000 جنيه.
- تكلفة الأجور المباشرة الخاصة بالإنتاج 115000 جنيه.
- يتم تحميل التكلفة الصناعية غير المباشرة علي أساس 40% من تكلفة العمل المباشر.

■ تكلفة رصيد الإنتاج التام آخر الفترة 70000 جنيه.

■ تكلفة رصيد الإنتاج تحت التشغيل آخر الفترة 60000 جنيه.

المطلوب:

1. تحديد التكلفة الصناعية للإنتاج خلال الفترة.

2. تحديد تكلفة الإنتاج التام خلال الفترة.

3. تحديد تكلفة البضاعة المباعة خلال الفترة.

4. تصوير حـ/مراقبة الإنتاج تحت التشغيل.

5. تصوير حـ/مراقبة مخزن الإنتاج التام.

الفصل السادس

الرقابة علي تكلفة المواد

نتناول من خلال الدراسة في هذا الفصل أهم الإجراءات الإدارية والمحاسبية المتعلقة بضبط ورقابة تكلفة المواد. ونشير من البداية إلى أننا نركز بصفة أساسية على مناقشة إجراءات الرقابة على تكلفة المواد المباشرة نظرا لأهميتها بالنسبة للوحدة الاقتصادية الصناعية رغم أن مفهوم تكلفة المواد يمكن أن يمتد ليشمل كافة مستلزمات الإنتاج والخدمات.

وحتى نوضح للطالب أهمية ضبط ورقابة عنصر تكلفة المواد نبدأ المناقشة في هذا الفصل بالتعرف على قضية تراكم المخزون في كثير من الوحدات الاقتصادية تلك القضية التي يترتب عليها آثار غير مرغوبة سواء على مستوى الوحدات الاقتصادية ذاتها أو على مستوى الاقتصاد القومي ككل، ويتطلب مواجهة مثل تلك القضية تقدما ملموسا في مجال إدارة وضبط المخزون والرقابة عليه.

ويقصد بالمخزون وفقا للتعريف الشامل الذي قدمته الجمعية الأمريكية للرقابة على الإنتاج والمخزون " إجمالي الأموال المستثمرة في المواد الخام وقطع الغيار والأجزاء والسلع الوسيطة والإنتاج تحت التشغيل بالإضافة إلى المنتجات التامة ". ويركز هذا التعريف على أن المخزون يمثل أموالا مستثمرة وبالتالي فإن المخزون الزائد عن الحاجة يمثل رأس مال معطل.

ولكن ما هي الأسباب الرئيسية التي تؤدي إلى تضخم المخزون، وبالتالي إلى ارتفاع الأموال المستثمرة فيه؟... في الحقيقة أن الأسباب الرئيسية التي تؤدي إلى تضخم المخزون متعددة فبالنسبة لتضخم المخزون من الإنتاج التام قد يرجع السبب إلى مشاكل في الجودة أو في التكلفة أو في مواعيد التسليم، وقد يرجع السبب إلى عدم الدقة في التنبؤ بالمبيعات المقدرة أو عدم كفاءة رجال البيع، وبالنسبة لتضخم المخزون من الإنتاج تحت التشغيل فقد يكون بسبب عدم الدقة في عملية جدولة الإنتاج أو ضعف عمليات النقل والمناولة أو ارتفاع فترة الإعداد والتجهيز اللازمة بين مختلف الأوامر الإنتاجية. أما بالنسبة لتضخم المخزون من المواد الخام فقد يكون بسبب عدم التخطيط السليم للاحتياجات من المواد الخام أو عدم اتباع أسلوب علمي سليم في

تحديد الكميات الواجب شراؤها أو المبالغة في تقدير المخزون المستهدف. وقد سبق أن ذكرنا أننا سوف نركز علي تخطيط وضبط ورقابة احتياجات واستخدامات الوحدة الاقتصادية من المواد الخام.

ويتضح من خلال العرض السابق وجود عدة أنواع من المخزون، وأن كل نوع منها يحقق هدف معين في مرحلة معينة، وفائدة محددة تخص طرف معين داخل الوحدة الاقتصادية فمدير الإنتاج يريد ضمان تدفق إمدادات المواد الخام والمستلزمات الوسيطة لمقابلة خطط الإنتاج المستهدف في ضوء الطاقة المتاحة كما أن مدير المبيعات يريد ضمان الوفاء بالطلب وتحقيق التوازن بين رقم الإنتاج ورقم المبيعات المتوقعة وفقا لظروف بيئية غير مؤكدة، وبالتالي فإن هناك أطراف عديدة ومراحل مختلفة يمكن أن يظهر فيها المخزون بل إن هناك فائدة واضحة لتلك الأطراف في خلق المخزون وزيادة حجمه حتى لا تكون سببا في توقف العمليات التالية لها، ولا شك أن ذلك يؤدي إلى زيادة كم الأموال المستثمرة في المخزون مما يفرض الحاجة لضرورة تحقيق الرقابة عليه وضبطه بهدف تقليل المستثمر فيه إلى أقل حد ممكن مع تلبية حاجات تلك الأطراف.

ويثار في هذا المجال تساؤل مؤداة " طالما أن الاحتفاظ بالمخزون يعتبر أمر هام جدا لتلك الأطراف فلماذا لا يتم الاحتفاظ بأقصى قدر منه؟".... تكمن الإجابة المنطقية في اعتبارات التكلفة الإضافية التي تتحملها الوحدة الاقتصادية كنتيجة للاحتفاظ بالمخزون، وتتكون هذه التكلفة من عدة عناصر لعل من أهمها تكلفة الأموال المستثمرة في المخزون إلى جانب تكلفة طلبه ونقله والتأمين عليه بالإضافة إلى تكلفة التخزين ذاتها.

وبناء على ذلك يتطلب الأمر ضرورة تخطيط ورقابة الاحتياجات من المواد والمستلزمات، ويمكن أن يتم ذلك من خلال استخدام مفهوم الحجم الاقتصادي للطلبية، والذي يمثل حجم الشراء الأمثل و الذي عنده ينخفض مجموع كل من تكلفة

طلب المخزون وتكلفة الاحتفاظ به إلى أدنى حد ممكن، كما تتساوي كلتا التكالفتين عنده بينما لا يتحقق هذا التساوي بينهما عند أي حجم شراء آخر خلافاً.

وتشمل تكلفة طلب المخزون تكلفة تنفيذ أوامر الشراء و تتضمن النقل والشحن والاستلام و المناولة. بينما تشمل تكلفة الاحتفاظ بالمخزون كل من تكلفة التخزين و التأمين و الخسارة نتيجة العجز أو التلف.

وقد سبق للطالب دراسة كيفية تحديد الحجم الاقتصادي للطلبية أو ما يطلق عليه حجم الشراء الأمثل في أكثر من مقرر دراسي، لذلك نتناوله باختصار من خلال المثال التالي.

مثال (1): قرار تحديد حجم الشراء الأمثل

تستورد منشأة "بوسي ومني" احتياجاتها السنوية من أحد أصناف قطع الغيار بموجب تسهيل ائتماني بمعدل فائدة 15% (تكلفة الأموال أو تكلفة الفرصة البديلة) سنوياً، وتبلغ تكلفة التخزين والتأمين 5% من تكلفة قطع الغيار، وتكلفة إصدار أمر الشراء 187.5 جنيه (تكلفة الطلبية الواحدة)، وتقدر الاحتياجات اليومية للشركة بواقع 200 وحدة على أساس 300 يوم عمل سنوياً، ومتوسط سعر شراء الوحدة 50 جنيه.

والمطلوب:

1. تحديد حجم الشراء الأمثل.
2. تحديد عدد مرات الشراء في ظل حجم الشراء الأمثل.
3. تحديد التكلفة الكلية للطلب والاحتفاظ بالمخزون في ظل حجم الشراء الأمثل.
4. تحديد التكلفة السنوية الإجمالية في هذه الحالة.

حل مثال رقم (1):

ذكرنا أنه يمكن أن يتم تخطيط و رقابة احتياجات الوحدة الاقتصادية من المواد الخام من خلال استخدام مفهوم الحجم الاقتصادي للطلبية، والذي يمثل حجم

الشراء الأمثل، ويعتبر هذا الحجم أمثلاً لأن عنده ينخفض مجموع كل من تكلفة طلب المواد وتكلفة الاحتفاظ بالمخزون منها إلى أدنى ممكن، ويكون كلاهما عنده متساوي.
وينبغي أن يعلم القارئ أنه كلما زادت كمية المشتراة وبالتالي التي يتم تخزينها كلما زادت تكلفة الاحتفاظ بالمخزون، وفي نفس الوقت فإن ذلك يؤدي إلى انخفاض عدد مرات الشراء وبالتالي تكلفة الطلب. ونقصد بتكلفة الطلب تكلفة تنفيذ أوامر الشراء، و تتضمن تكلفة النقل و الشحن و الاستلام و المناولة، بينما تشمل تكلفة الاحتفاظ بالمخزون تكلفة التخزين والتأمين والخسارة نتيجة للتلف، بالإضافة إلى تكلفة الفرصة البديلة للأموال المجمدة في المخزون.

ولتحديد حجم الشراء الأمثل نفترض الرموز التالية :

- ❖ الرمز ك يشير إلى حجم الشراء الأمثل.
- ❖ الرمز ط يشير إلى حجم الاحتياجات السنوية.
- ❖ الرمز أ يشير إلى تكلفة طلب الطلبية الواحدة.
- ❖ الرمز ح — يشير إلى تكلفة الاحتفاظ بالمخزون للوحدة.

ثم نستخدم المعادلة التالية :

$$ك = \sqrt{\frac{2 \times ط \times أ}{ح}}$$

وبعد تحديد حجم الشراء الأمثل باستخدام المعادلة السابقة يمكن تحديد كل من عدد مرات الشراء، وتكلفة الطلب، وتكلفة الاحتفاظ كما يلي :

عدد مرات الشراء = (الاحتياجات السنوية ÷ حجم الشراء الأمثل)

$$ن = ط ÷ ك$$

تكلفة الطلب = عدد مرات الشراء × تكلفة طلب الطلبية الواحدة

$$= ن \times أ$$

متوسط المخزون المحتفظ به = (حجم الشراء الأمثل ÷ 2)

$$= ك ÷ 2$$

تكلفة الاحتفاظ = متوسط المخزون × تكلفة الاحتفاظ بالمخزون للوحدة

$$= (ك ÷ 2) \times ح$$

وعلى ذلك يمكن تجهيز البيانات اللازمة لإعداد المعادلات السابقة كما يلي :

ط = حجم الاحتياجات السنوية = 200 وحدة \times 300 يوم = 60000 وحدة

أ = تكلفة طلب الطلبية الواحدة = 187.5 جنيه.

ح = تكلفة الاحتفاظ بالمخزون للوحدة = تكلفة التخزين والتأمين + تكلفة الفرصة

البديلة للأموال المستثمرة = $(50 \times 5\%) + (50 \times 15\%) = 10$ جنيه.

1. يمكن استخدام المعادلة التالية لتحديد حجم الشراء الأمثل :

$$ك = \frac{10}{(187.5 \times 60000 \times 2)} = 1500 \text{ وحدة}$$

وبعد ذلك يمكن تحديد كل من :

2. عدد مرات الشراء = (الاحتياجات السنوية \div حجم الشراء الأمثل)

$$ن = \frac{60000}{1500} = 40 \text{ مرة}$$

3. التكلفة الكلية للطلب والاحتفاظ بالمخزون عند حجم الشراء الأمثل.

تكلفة الطلب = عدد مرات الشراء \times تكلفة طلب الطلبية الواحدة

$$= 40 \text{ مرة} \times 187.5 = 7500 \text{ جنيه}$$

متوسط المخزون المحتفظ به = (حجم الشراء الأمثل \div 2)

$$= \frac{1500}{2} = 750 \text{ وحدة}$$

تكلفة الاحتفاظ = متوسط المخزون \times تكلفة الاحتفاظ بالمخزون للوحدة

$$= 750 \times 10 = 7500 \text{ جنيه}$$

ونلاحظ أن تكلفة الطلب = 7500 جنيه = تكلفة الاحتفاظ بالمخزون 7500 جنيه،

وذلك عند حجم الشراء الأمثل، ويكون مجموع كل منهما = 15000 جنيه، ويمثل

ذلك المجموع التكلفة الكلية للطلب والاحتفاظ بالمخزون عند حجم الشراء الأمثل،

ونلاحظ أيضا أنه كان من الممكن تحديد هذه التكلفة الكلية وقدرها 15000 جنيه مرة

واحدة باستخدام معادلة تماثل معادلة تحديد حجم الشراء الأمثل السابقة لكن بضرب

ح بدلا من القسمة عليها كما يلي :

التكلفة الكلية = $(2 \times 60000 \times 187.5) \times 10 = 15000$ جنيه.

4. ويتم تحديد التكلفة الإجمالية السنوية في هذه الحالة كما يلي :

تكلفة شراء الاحتياجات السنوية = 60000×50 جنيه = 3000000 جنيه.

+ تكلفة الطلب السنوية = $(1500 \div 60000) \times 187.5 = 7500$ جنيه.

+ تكلفة الاحتفاظ بالمخزون السنوية = $(2 \div 1500) \times 10 = 7500$ جنيه.

= التكلفة الإجمالية السنوية باتباع سياسة الشراء الأمثل = 3015000 جنيه.

قرار تحديد حجم الاحتياجات السنوية الواجب شراؤها

افترضنا في المثال السابق أن الاحتياجات السنوية من المواد وقدرها 60000 وحدة أو كيلو كانت قد تحددت دون أخذ مخزون أول وآخر الفترة من المواد في الاعتبار، ويتطلب الأمر لتحديد حجم الاحتياجات السنوية الواجب شراؤها ضرورة توافر نظام جيد للموازنات التقديرية أو التخطيطية، وأن هذا النظام ينبغي أن يبدأ بالتنبؤ الجيد في مجال تقدير المبيعات ثم إعداد موازنة المبيعات ثم تحديد حجم الإنتاج المقدر من خلال موازنة الإنتاج ثم في ضوء ذلك ومع الأخذ في الحسبان مخزون أول وآخر الفترة للمواد الخام يتم تحديد حجم وقيمة الاحتياجات السنوية الواجب شراؤها فيما يعرف باسم موازنة المشتريات، ويمكن توضيح ذلك من خلال المثال التالي.

مثال (2): إعداد موازنة شراء المواد الخام.

تتوقع شركة "كامل" للصناعية أن تكون مبيعاتها خلال عام 2003 24000 وحدة، وتقوم سياسة الشركة على الاحتفاظ بمخزون من الإنتاج التام في نهاية كل عام يعادل 20% من مبيعات العام التالي والمقدرة على أساس 40000 وحدة، وبفرض أن كل وحدة منتج تحتاج إلى 3 كيلو من المواد الخام، وتقوم سياسة الشركة على أساس الاحتفاظ بمخزون من المواد الخام في نهاية كل عام يعادل 50% من احتياجات العام التالي اللازمة للإنتاج والتي تم تقديرها على أساس 90000 كيلو من المواد الخام.

فإذا علمت أن مخزون آخر ديسمبر 2002 من المواد الخام كان عبارة عن 60000 كيلو بينما مخزون الإنتاج التام في نفس التاريخ عبارة عن 7000 وحدة. وأن سعر شراء الكيلو 3 جنيه.

المطلوب :

1. إعداد موازنة الإنتاج عن عام 2003.
2. إعداد موازنة المشتريات من المواد الخام عن عام 2003.

حـل مثال رقم (2):

1. إعداد موازنة الإنتاج عن عام 2003.

بيان	وحدة
حجم المبيعات	24000
+ مخزون تام آخر العام	8000
- مخزون تام أول العام	(7000)
= حجم الإنتاج المقدر خلال العام	25000

مع مراعاة أنه إذا كانت سياسة الشركة للاحتفاظ بالمخزون من الإنتاج التام في نهاية كل فترة تمثل 20% من مبيعات الفترة التالية فإن ذلك يعنى أن مخزون أول الفترة يمثل أيضا 20% من مبيعات نفس الفترة إلا أنه معطى 7000 وحدة. وعلى ذلك فإن مخزون آخر 2003 = 20% من مبيعات 2004 = $40000 \times 20\% = 8000$ وحدة.

3. إعداد موازنة المشتريات من المواد الخام عن عام 2003.

بيان	كيلو
احتياجات الإنتاج من المواد الخام	75000 كيلو
+ مخزون المواد الخام آخر العام	45000 كيلو
- مخزون المواد الخام أول العام	(60000) كيلو
= موازنة المشتريات بالحجم	60000 كيلو
× سعر شراء الكيلو جرام	3 جنيه
= موازنة المشتريات بالقيمة	180000 جنيه

مع مراعاة أنه طالما أن كل وحدة منتج تحتاج إلى 3 كيلو من المواد الخام، وأن حجم الإنتاج المقدر لعام 2003 عبارة عن 25000 وحدة فإن احتياجات الإنتاج من المواد الخام = (حجم الإنتاج × احتياجات الوحدة) = 25000 وحدة × 3 كيلو = 75000 كيلو جرام، ولأن مخزون آخر الفترة يمثل 50% من احتياجات الإنتاج في الفترة التالية من المواد الخام فإنه يحسب على أساس = 90000 كيلو × 50% = 45000 كيلو، كما أن مخزون أول العام معطى على أساس = 60000 كيلو.

مسموحات وخسائر المواد والمنتجات

تتمثل المسموحات في أي نقص في كمية أو قيمة المواد يرجع إلى ظروف طبيعية ومتوقعة في ظل ظروف التشغيل العادية وحدثها يعتبر أمراً طبيعياً متوقفاً وينسب متعارف عليها، لذلك نجد ما يطلق عليه عجز طبيعي أو مسموح به في مخازن المواد، وقد نجد عادم أو فاقد طبيعي أو مسموح به مترتب على استخدام المواد، كما قد نجد تالف طبيعي أو مسموح به في المنتجات.

أما الخسائر فتتمثل في أي نقص في كمية أو قيمة المواد يرجع إلى ظروف غير طبيعية وغير متوقعة، ولذلك فإن حدوثها يعتبر أمراً غير طبيعياً، لذلك نجد ما يطلق عليه عجز غير طبيعي أو غير مسموح به في مخازن المواد، وقد نجد عادم أو فاقد غير طبيعي أو غير مسموح به مترتب على استخدام المواد، كما قد نجد تالف

غير طبيعي أو غير مسموح به في المنتجات. وعموما هذه الخسائر قد تكون متعمدة مثل السرقة والإهمال، و قد تكون لظروف خارجة عن الإرادة مثل الحريق أو الأعطال.

والقاعدة الأساسية هي أن كل ما هو طبيعي أو مسموح به يمكن اعتباره جزء من التكلفة ويعالج عادة كجزء من التكاليف الصناعية غير المباشرة الفعلية بينما كل ما هو غير طبيعي أو غير مسموح به يمكن اعتباره بمثابة خسائر وليس جزء من التكلفة حتي لا يتم تضخيمها وحتى يسهل تحديدها ومحاسبة المسؤولين عن حدوثها، وسنبدأ بمعالجة المسموحات والخسائر في المواد بالمخازن ثم معالجة المسموحات والخسائر المترتبة علي تشغيل واستخدام المواد..

معالجة العجز في مخازن المواد

يتم تحديد العجز في مخازن المواد عن طريق مقارنة الرصيد الدفترى للمخازن الوارد بالسجلات مع الرصيد الفعلي للمخازن في نهاية الفترة والناتج من خلال كشوف الجرد الفعلي للمخازن. فإذا تطابق الرصيدان فلا يوجد عجز بينما إذا زاد الرصيد الدفترى عن الرصيد الفعلي فالفرق يمثل إجمالي العجز في المواد. وقد يكون هذا العجز بالكامل في حدود النسب المسموح بها للعجز فيعتبر من المسموحات باعتبار أن حدوثه أمر طبيعيا ويعالج ضمن التكاليف الصناعية غير المباشرة الفعلية عن الفترة. أما إذا كان العجز الموجود اكبر من النسب المسموح بها للعجز فيعتبر ما يزيد عن المسموحات أمرا غير طبيعيا ويعالج كخسارة ويرحل إلي حساب الأرباح والخسائر علي هذا الأساس.

ولكن كيف يتم تحديد مقدار العجز الطبيعي، وبالتالي غير الطبيعي؟... في الحقيقة يتم احتساب العجز الطبيعي أولا كنسبة من المواد المشتراة أو نسبة من المواد المتاحة للاستخدام أو نسبة من المواد المباشرة الصادرة أو نسبة من إجمالي المواد المستخدمة أو نسبة من رصيد الجرد الدفترى. وبعد احتساب العجز الطبيعي بأي

طريقة من الطرق السابقة يتم تحديد واحتساب العجز غير الطبيعي كمتعم بعد ذلك.
كما يتضح من خلال المثال التالي.

مثال (3):

إذا بلغ رصيد مخازن المواد بشركة " الشامي " في بداية الفترة 20000 جنيه، وبلغت تكلفة المواد المستخدمة خلال الفترة 180000 جنيه، وبفحص اذونات صرف المواد من المخازن اتضح أن جملة المواد المباشرة الصادرة للأوامر 130000 جنيهه بينما المواد غير المباشرة المنصرفة للأقسام الإنتاجية 20000 جنيه، واتضح من خلال الجرد الفعلي للمخازن أن رصيد مخازن المواد في نهاية الفترة بلغ 42000 جنيه. فإذا علمت أن نسبة العجز الطبيعي (المسموح به) في المواد 3 % من جملة المواد الصادرة من المخازن.
المطلوب : تصوير حساب مراقبة مخازن المواد، وبيان كيفية معالجة العجز في مخازن المواد.

حل مثال رقم (3):

نبدأ بتحديد إجمالي العجز كما يلي :

إجمالي العجز = رصيد دفترى - رصيد فعلي

$$= 50000 - 42000 = 8000 \text{ جنيه}$$

العجز الطبيعي = المواد الصادرة \times نسبة العجز الطبيعي (المسموح به)

$$= 150000 \times 3 \% = 4500 \text{ جنيه. ويعتبر جزء من التكاليف}$$

الصناعية غير المباشرة الفعلية.

العجز غير الطبيعي (غير المسموح به) = إجمالي العجز - العجز الطبيعي =

$$8000 - 4500 = 3500 \text{ جنيه. ويعتبر خسارة ويرحل إلى حساب الأرباح}$$

والخسائر. ويمكن في هذه الحالة إجراء قيود اليومية التالية:

من منكرين		
حـ/ عجز طبيعي		4500
حـ/ عجز غير طبيعي		3500
إلى حـ/ مراقبة مخازن المواد	8000	

ويقل رصيد حسابي العجز الطبيعي والعجز غير الطبيعي في حسابي مراقبة التكاليف الصناعية غير المباشرة الفعلية وفي حساب الأرباح والخسائر كما يلي:

من حـ/ م، ت، ص. غير مباشرة فعلية		4500
إلى حـ/ عجز طبيعي	4500	
من حـ/ الأرباح والخسائر		3500
إلى حـ/ عجز غير طبيعي	3500	

ويتضح بذلك أنه تم معالجة العجز الطبيعي 4500 جنيه باعتباره جزء من التكاليف الصناعية غير المباشرة الفعلية بينما تم اعتبار العجز غير الطبيعي 3500 جنيه خسارة وتم ترحيلها إلى حساب الأرباح والخسائر. ويمكن إعداد حساب مراقبة مخازن المواد في هذه الحالة التالي.

حـ / مراقبة مخازن المواد

مواد مباشرة صادرة		رصيد اول	20000
(م. إنتاج تحت التشغيل)	130000	مواد مشتراة (واردة)	180000
مواد غير مباشرة صادرة	20000	إلي حـ / الموردين	
(م.ت.ص.غ.م.ف)			
رصيد اخر (دفترى)	50000		
	200000		200000
عـ ز	4500	رصيد دفترى	50000
طبيعي (م.ت.ص.غ.م.ف)	3500		
عـ ز غير طبيعي (أ.خ)	42000		
رصيد فعلى			
	50000		50000

معالجة العادم ومخلفات المواد

قد يتخلف عن العملية الصناعية عادم من المواد المستخدمة كما هو الحال في صناعات مثل المعادن أو الأخشاب أو المنسوجات، وقد يكون هذا العادم طبيعي مسموح به وقد يكون غير طبيعي غير مسموح به.

و يتحمل الإنتاج بتكلفة العادم الطبيعي المسموح به، وبالتالي لا يتم إجراء قيد بتكلفته بينما تعتبر قيمته السوقية إذا تم بيعه بمثابة تخفيض في تكلفة الإنتاج تحت التشغيل. فإذا ترتب علي استخدام مواد خام مباشرة تكلفتها 50000 جنيه عادم ومخلفات تكلفتها 7500 جنيه، واتضح أن العادم الطبيعي 10% من تكلفة المواد المستخدمة ($50000 \times 10\% = 5000$ جنيه) وأنه تم بيع كل العادم بما يعادل 40% من تكلفته فإن القيمة السوقية للعادم الطبيعي المسموح به 2000 جنيه ($5000 \times 40\%$) ويتم إجراء قيد اليومية التالي في هذه الحالة :

2000		من حـ/ العادم الطبيعي (بالقيمة السوقية)
	2000	إلى حـ/ مراقبة الإنتاج تحت التشغيل
2000		من حـ/ النقدية (بالقيمة السوقية)
	2000	إلى حـ/ العادم الطبيعي

أما العادم غير الطبيعي غير المسموح به (7500 - 5000 عادم طبيعي = 2500 جنيه غير طبيعي) فهو يرجع إلى أسباب غير طبيعية مثل الإهمال والتقصير من العاملين وبالتالي فإن الإنتاج لا يعتبر مسئولاً عن هذه الخسائر ولا يتحمل بها، لذلك يتم طرح تكلفة هذا العادم غير الطبيعي من تكلفة الإنتاج بإجراء القيد التالي :

2500		من حـ/ العادم غير الطبيعي (بالتكلفة)
	2500	إلى حـ/ مراقبة الإنتاج تحت التشغيل

وإذا لم توجد قيمة سوقية لهذا العادم يقلل حساب العادم غير الطبيعي بالكامل في حساب الأرباح والخسائر بالتكلفة. أما إذا كان للعادم غير الطبيعي قيمة سوقية فيقلل الفرق بين التكلفة والقيمة السوقية في حساب الأرباح والخسائر وذلك كما بالقيد التالي:

من مذكورين		
حـ/ النقدية (بالقيمة السوقية $2500 \times 40\%$)	1000	
حـ/ الأرباح والخسائر (بالفرق بين التكلفة والقيمة السوقية)	1500	
إلى حـ/ العادم غير الطبيعي (بالتكلفة)	2500	

معالجة التالف والمعيب في الإنتاج

قد يتم إنتاج وحدات لا تتفق ومواصفات الجودة المطلوبة فإذا أمكن إصلاح مثل تلك الوحدات وبحيث يتم بيعها كمنتج درجة أولى يطلق عليها وحدات معيبة ويتم

معالجة تكاليف الإصلاح. أما إذا لم يمكن إصلاحها فتسمى وحدات تالفة ويتم التعامل مع تكلفتها. وقد يظهر التالف أو المعيب بسبب طبيعة العملية الإنتاجية أو تعقيد في المواصفات المطلوبة لأمر معين أو لعدم جودة المواد المستخدمة أو لعدم كفاءة العمالة أو لغيرها من الأسباب. وبالتالي قد يكون التالف أو المعيب طبيعي في ضوء المواصفات العادية أو طبيعي في ضوء مواصفات أكثر تعقيدا وقد يكون غير طبيعي غير مسموح به، وتتوقف معالجة محاسب التكاليف في هذه الحالة على سبب حدوث هذا التالف أو المعيب على النحو التالي :

1- إذا ظهر التالف أو المعيب نتيجة للمواصفات المعقدة لوحدة المنتج في أمر معين فيطلب الأمر تحميل هذا الأمر بتكلفة الوحدات التالفة وتكاليف إصلاح الوحدات المعيبة وتعتبر من ضمن تكلفته مع مراعاة خصم القيمة السوقية للوحدات التالفة إن وجدت.

2- أما إذا نتج التالف أو المعيب كنتيجة طبيعية لظروف التشغيل العادية بغض النظر عن مواصفات الأمر الإنتاجي ففي هذه الحالة تخصم تكلفة التالف من تكلفة الإنتاج تحت التشغيل وتقل في حساب مراقبة التكاليف الصناعية غير المباشرة الفعلية بعد خصم قيمته السوقية. أما تكاليف إصلاح الوحدات المعيبة فتخصم أيضا من تكلفة الإنتاج تحت التشغيل وتقل أيضا في حساب مراقبة التكاليف الصناعية غير المباشرة الفعلية.

3- أما إذا تم اعتبار التالف أو المعيب غير طبيعي (ناتج عن إهمال أو تقصير) فتعالج تكلفة التالف وكذلك تكاليف إصلاح المعيب كخسائر، وبالتالي يتم خصمها من تكلفة الإنتاج تحت التشغيل وإقبالها في حساب الأرباح والخسائر مع مراعاة خصم القيمة السوقية للوحدات التالفة في حالة وجودها.

ويوضح المثال التالي المعالجة المحاسبية لكل حالة من تلك الحالات.

مثال رقم (4):

تلقت شركة " التركي " طلبية عبارة عن 2500 وحدة ذات مواصفات خاصة تتطلب عناية ومهارة أكثر بالمقارنة مع باقي الطلبيات لذلك قدر مدير الإنتاج أن يتم تحميلها بنسبة تالف قدرها 5% من الإنتاج السليم إلى جانب نسبة المعيب المسموح بها وقدرها 3%. وتشمل التكلفة المقدرة لوحدة المنتج مواد مباشرة 300 جنيه، وأجور مباشرة 200 جنيه، ويتم تحميل التكاليف الصناعية غير المباشرة بنسبة 40% من تكلفة العمل المباشر ($200 \times 40\% = 80$ جنيه)، وتكون التكلفة المقدرة للوحدة في هذه الحالة 580 جنيه. فإذا علمت أن معدل التحميل التقديرى للتكاليف الصناعية يتضمن صافي التكلفة المقدرة للتالف الطبيعي بعد خصم القيمة السوقية المقدرة كما يتضمن التكاليف المقدرة لإصلاح المعيب الذي يرجع لظروف التشغيل العادية. وفي نهاية الفترة اتضح من بيانات الأداء الفعلي ما يلي :

1- تم إنتاج 2700 وحدة منها 2500 وحدة مطابقة للمواصفات المطلوبة وتشمل الأخيرة 235 وحدة كانت معيبة وأمكن إصلاحها تماما.

2- تم تصنيف التالف (200 وحدة) على أساس 125 وحدة ($2500 \times 5\%$) تتحمل بتكلفتها الطلبية، وكذلك 25 وحدة تالف طبيعي مسموح به، كما تم اعتبار باقي الوحدات التالفة وقدرها 50 وحدة بمثابة تالف غير طبيعي، وقد بلغت القيمة السوقية للوحدة التالفة 300 جنيه.

3- تم تصنيف المعيب (235 وحدة) على أساس 75 وحدة ($2500 \times 3\%$) تتحمل بتكلفة إصلاحها الطلبية، وكذلك 100 وحدة معيب طبيعي مسموح به، كما تم اعتبار باقي الوحدات المعيبة وقدرها 60 وحدة بمثابة معيب غير طبيعي، وقد بلغت تكاليف إصلاح الوحدة المعيبة في المتوسط 56 جنيه عبارة عن تكلفة تحويل (40 جنيه عمل 40% منها تكاليف صناعية)

والمطلوب : إجراء قيود اليومية اللازمة لإثبات ما تقدم. وتحديد تكلفة هذا الأمر الإنتاجي، وتكلفة الوحدة السليمة به.

حل مثال رقم (4):

معالجة تكاليف الإنتاج : طالما أن التكلفة المقدرة لوحدة المنتج 580 جنيه منها مواد مباشرة 300 جنيه، وأجور مباشرة 200 جنيه، وتكاليف صناعية مستوعبة 80 جنيه. وطالما تم إنتاج 2700 وحدة كاملة فإن إجمالي تكلفة الإنتاج التام السليم والتالف = 2700 وحدة \times 580 جنيه للوحدة = 1566000 جنيه يتم تحميل حـ/ مراقبة الإنتاج تحت التشغيل بها بجعله مدينا، ويجعل حـ/ مراقبة مخازن المواد دائنا بتكلفة المواد المباشرة (2700 وحدة \times 300 جنيه للوحدة = 810000 جنيه)، كما يجعل حـ/ مراقبة الأجور دائنا بتكلفة الأجور المباشرة (2700 وحدة \times 200 جنيه للوحدة = 540000 جنيه)، كما يجعل حـ/ التكاليف الصناعية المستوعبة دائنا بمبلغ 216000 جنيه (2700 وحدة \times 80 جنيه للوحدة أو $40\% \times 540000$). ويتم إجراء القيد التالي لإثبات إجمالي تكلفة الإنتاج التام السليم والتالف :

1566000	من حـ/ مراقبة إنتاج تحت التشغيل
	إلى مذكورين
810000	حـ/ مراقبة مخازن المواد
540000	حـ/ مراقبة الأجور
216000	حـ/ تكاليف صناعية مستوعبة

تحميل تكاليف الإصلاح :

طالما أن تكاليف إصلاح الوحدة المعيبة في المتوسط 56 جنيه عبارة عن تكلفة تحويل (40 جنيه عمل + 40% منها تكاليف صناعية)، وطالما أن الوحدات المعيبة عبارة عن 235 وحدة فإن إجمالي تكلفة الإصلاح = 235 وحدة \times 56 جنيه للوحدة = 13160 جنيه يتم تحميل حـ/ مراقبة الإنتاج تحت التشغيل بها بجعله مدينا،

ويجعل حـ/ مراقبة الأجور دائنا بتكلفة الأجور المباشرة (235 وحدة × 40 جنيه للوحدة = 9400 جنيه)، كما يجعل حـ/ التكاليف الصناعية المستوعبة دائنا بمبلغ 3760 جنيه (235 وحدة × 16 جنيه للوحدة أو $9400 \times 40\%$). ويتم إجراء القيد التالي لإثبات إجمالي تكلفة الإصلاح :

13160		من حـ/ مراقبة إنتاج تحت التشغيل إلى منكرين
	9400	حـ/ مراقبة الأجور
	3760	حـ/ تكاليف صناعية مستوعبة

معالجة التالف بسبب طبيعة الأمر : يتم خصم القيمة السوقية للوحدات التالفة بسبب المواصفات الفنية لأمر الإنتاج (125 وحدة × 300 جنيه = 37500 جنيه) حيث يتحمل أمر الإنتاج بذلك بصافي تكلفة التالف، ويكون قيد خصم القيمة السوقية لهذا التالف كما يلي :

37500		من حـ/ التالف الطبيعي
	37500	إلى حـ/ مراقبة إنتاج تحت التشغيل

معالجة التالف الطبيعي : يتم استبعاد كل تكلفة التالف الطبيعي (25 × 580 = 14500 جنيه) بجعل حـ/ مراقبة الإنتاج تحت التشغيل دائنا بها علي أن يجعل حـ/ التالف الطبيعي مدينا بالقيمة السوقية لهذا التالف الناتج عن ظروف التشغيل العادية (25 وحدة × 300 جنيه = 7500 جنيه) مع تحميل الفرق بين (التكلفة - القيمة السوقية - 14500 - 7500 = 7000 جنيه) إلى حـ/ مراقبة التكاليف الصناعية غير المباشرة الفعلية، ويكون القيد في هذه الحالة كما يلي :

من مذكورين		
حـ/ تالف طبيعي (قيمة سوقية)	7500	
حـ/ مراقبة تـ.صـ.غـ.م. فعلية (الفرق)	7000	
إلى حـ/ مراقبة إنتاج تحت التشغيل (تكلفة)	14500	

معالجة التالف غير الطبيعي:

يتم استبعاد كل تكلفة التالف غير الطبيعي ($580 \times 50 = 29000$ جنيه) بجعل حـ/ مراقبة الإنتاج تحت التشغيل دائنا وجعل حـ/ التالف غير الطبيعي مدينا بالقيمة السوقية له ($50 \times 300 = 15000$ جنيه - 15000 جنيه) مع تحميل الفرق (الخسارة) بين (التكلفة - القيمة السوقية - $29000 - 15000 = 14000$ جنيه) إلى حـ/ الأرباح والخسائر، ويكون القيد كما يلي :

من مذكورين		
حـ/ تالف غير طبيعي (قيمة سوقية)	15000	
حـ/ الأرباح والخسائر (الفرق)	14000	
إلى حـ/ مراقبة إنتاج تحت التشغيل (تكلفة)	29000	

معالجة تكاليف الإصلاح:

سبق تحميل كل تكاليف إصلاح الوحدات المعيبة (235 وحدة) بإجمالي تكلفة إصلاح (13160 جنيه) علي حـ/ مراقبة الإنتاج تحت التشغيل بجعله مدينا بها، وهذا الإجراء مناسب تماما بالنسبة للوحدات المعيبة نتيجة المواصفات الفنية المعقدة لأمر الإنتاج (75 وحدة بتكلفة إصلاح - $75 \times 56 = 4200$ جنيه). أما بالنسبة لتكاليف إصلاح المعيب الطبيعي الناتج عن ظروف التشغيل العادية (100 وحدة $\times 56$ جنيه = 5600 جنيه) فيتم تحميلها إلى حساب مراقبة التكاليف الصناعية غير المباشرة الفعلية. أما بالنسبة لتكاليف إصلاح المعيب غير الطبيعي الناتج عن الإهمال

والتقصير (60 وحدة × 56 جنيه = 3360 جنيه) فيتم تحميلها إلى حساب الأرباح والخسائر. التكاليف. وتكون المعالجة المحاسبية وفقا للقيود التالي:

من مذكورين		
حـ/ مراقبة م.ص. غ.م. فعلية	5600	
حـ/ الأرباح والخسائر	3360	
إلى حـ/ مراقبة إنتاج تحت التشغيل	8960	

تحديد تكلفة الإنتاج السليم (2500 وحدة):

ويتم ذلك من خلال ترحيل القيود السابقة ثم تصوير حـ/ مراقبة الإنتاج تحت التشغيل كالتالي:

حـ / مراقبة إنتاج تحت التشغيل

تألف طبيعي (مواصفات معقدة)	37500	رصيد أول	—
تألف طبيعي (عادي)	7500	م. مواد	810000
م. ت. ص. غ.م. فعلية	7000	م. أجور	540000
تألف غير طبيعي	15000	ت. ص. مستوعبة	216000
حـ/ الأرباح والخسائر	14000	م. أجور	9400
م. ت. ص. غ.م. فعلية	5600	ت. ص. مستوعبة	3760
حـ/ الأرباح والخسائر	3360		
من حـ/ مخزن إنتاج تام	<u>1489200</u>		
(تكلفة الإنتاج السليم متمم)			
	1579160		1579160

ويمكن إجراء قيد اليومية التالي لإثبات الانتهاء من تصنيع أمر الإنتاج وتحويله إلى مخزن الإنتاج التام تمهيدا لتسليمه للعميل :

1489200	من حـ/ مراقبة مخزن الإنتاج التام
1489200	إلى حـ/ مراقبة إنتاج تحت التشغيل

ويمكن بذلك تحديد متوسط تكلفة وحدة المنتج بهذا الأمر الإنتاجي بقسمة تكلفته علي عدد وحداته كما يلي:

$$\text{تكلفة الوحدة} = 1489200 \div 2500 \text{ وحدة} = 595.68 \text{ جنيه للوحدة.}$$

مع مراعاة أن متوسط تكلفة الوحدة في ظروف الإنتاج العادية تقدر علي أساس 580 جنيه، ويرجع هذا الفرق إلي تحمل هذا الأمر بتكاليف تالف وإصلاح معيب بسبب المواصفات الفنية المعقدة الخاصة بتصنيعه.

تطبيقات الفصل السادس

التطبيق الأول:

تستورد شركة صيانة احتياجاتها السنوية من قطع الغيار بموجب تسهيل ائتماني بمعدل فائدة 20% سنويا، وتبلغ تكلفة التخزين والتأمين 5% من تكلفة قطع الغيار، وتكلفة إصدار أمر الشراء 500 جنيه للطلبية، وتقدر الاحتياجات اليومية للشركة بواقع 200 وحدة على أساس 300 يوم عمل سنويا، ومتوسط سعر شراء الوحدة 60 جنيه. المطلوب:

1. تحديد حجم الشراء الأمثل وتحديد عدد مرات الشراء.
2. تحديد التكلفة الكلية للطلب والاحتفاظ بالمخزون وتحديد التكلفة الإجمالية عند حجم الشراء الأمثل.

التطبيق الثاني:

إذا بلغت تكلفة رصيد مخازن المواد في أول الفترة بشركة " الوليد محمد " الصناعية 80000 جنيه ، وتكلفة المواد المشتراة خلال الفترة 120000 جنيه بينما جملة تكلفة المواد المباشرة الصادرة من المخازن خلال الفترة 130000 جنيه وتكلفة المواد غير مباشرة ومهمات الصادرة من المخازن 40000 جنيه ، واتضح عند إجراء الجرد الفعلي في نهاية الفترة أن تكلفة المتبقي في مخازن المواد 25000 جنيه. فإذا علمت أن نسبة العجز المسموح به تمثل 3% من إجمالي المواد المتاحة للاستخدام. المطلوب: تصوير حساب مراقبة مخازن المواد وإجراء قيود اليومية اللازمة.

التطبيق الثالث:

إذا بلغت تكلفة المواد بالمخازن أول الفترة 20000 جنيه ومشتريات المواد خلال الفترة 230000 جنيه، والمواد الصادرة من المخازن 80% من المواد المتاحة للاستخدام 10% منها مواد غير مباشرة، وأسفر الجرد الفعلي للمخازن في نهاية

الفترة عن مواد تكلفتها 42000 جنيه، ونسبة العجز المسموح به 2.5% من المواد الصادرة.

المطلوب: تصوير حساب مراقبة مخازن المواد وإجراء قيود اليومية اللازمة.

التطبيق الرابع:

تستخدم شركة "علم الدين" نظام تكاليف الأوامر، وقد اتاحت لك البيانات التالية: بلغ رصيد تكلفة الإنتاج تحت التشغيل أول الفترة 32000 جنيه منها 12000 جنيه تخص الأمر (101) والباقي يخص الأمر (102) وخلال الفترة بدء العمل في الأمر رقم (103) حيث تم الانتهاء بالفعل من كافة الأوامر وحولت لمخزن الإنتاج التام. وبلغت تكلفة المواد المباشرة المنصرفة من المخازن للأوامر (101)، (102)، (103) مبلغ 22000 ، 78000 ، 60000 جنيه علي التوالي. وبلغت تكلفة الأجور المباشرة للأوامر (101)، (102)، (103) مبلغ 20000، 40000، 50000 جنيه علي التوالي. وتحمل التكاليف الصناعية غير المباشرة المستوعبة بنسبة 80% من تكلفة الأجور المباشرة. وقد بلغت مشتريات المواد عن الفترة 190000 جنيه بينما كان رصيد مخازن المواد أول الفترة 60000 جنيه وبلغت تكلفة المواد غير المباشرة الصادرة من المخازن للأقسام 50000 جنيه واتضح من جرد المخازن في نهاية الفترة أن الرصيد الفعلي 36000 جنيه ونسبة العجز المسموح به 2% من المواد المتاحة للاستخدام.

المطلوب:

1. إعداد قائمة تكاليف الأوامر.
2. تصوير حساب مراقبة الإنتاج تحت التشغيل.
3. تصوير حساب مراقبة مخازن المواد موضحا كيفية معالجة العجز.

الفصل السابع

الرقابة علي تكلفة العمل

نتناول من خلال الدراسة في هذا الفصل أهم الإجراءات الإدارية والمحاسبية المتعلقة بضبط ورقابة تكلفة الأجور باعتبارها مترتبة علي مساهمة المورد البشري في كافة أنشطة ومجالات عمل الوحدة الاقتصادية حيث نعرض في هذا المجال لعدة نقاط نعتقد في مدى أهميتها من وجهة النظر المحاسبية، ولعل من أهم تلك النقاط كيفية تقدير تكلفة الأجور ومعالجة الفروق بين المقدر والفعلي، كما نتناول التسجيل المحاسبي لتكلفة الأجور وكيفية معالجة كل من الوقت الضائع والوقت الإضافي وأثر نظرية التعلم علي تكلفة العمل المباشر وبعض التكاليف الأخرى المرتبطة بها.

ونركز في هذا الفصل علي إجراءات الرقابة علي تكلفة العمل المباشر بينما نؤجل مناقشة العمل غير المباشر للفصل التالي باعتباره يمثل جزء هام من التكاليف الصناعية غير المباشرة.

ولتحقيق الرقابة علي تكلفة العمل المباشر في الوحدات الاقتصادية الصناعية ينبغي مراعاة أنه يتم استخدام العمالة الفنية المتخصصة في تحويل المواد الخام إلي إنتاج تام، وأن العمل المباشر يختلف عن المواد المباشرة في أن الأول يكون في شكل خدمات لا تدخل كجزء في تكوين وحدة المنتج بل تساهم في تشكيلة والحفاظ علي مواصفاته وجودته، كما أنه خدمات غير قابلة للتخزين وينبغي استخدامها في نفس الفترة بكفاءة وبحيث يتم التركيز علي محاسبيا علي استخدام كل ساعات العمل المتاحة.

وعموما نتوقع وجود فروق في إجراءات قياس ورقابة تكلفة عنصر العمل باختلاف نوعية هذا العمل حيث يمكن تصنيف العمل إلى عدة أنواع وفقا لأكثر من أساس لعل من أهمها :

1. تصنيف العمالة وفقا للتقسيم الوظيفي إلي عمالة صناعية إنتاجية (مباشرة أو غير مباشرة علي وحدة المنتج) وعمالة بيعية وإدارية غير صناعية (غير مباشرة)، وبطبيعة الحال سوف نواجه باختلاف في مجال قياس وتحميل تكلفة العمالة الصناعية عنها بالنسبة لتكلفة العمالة البيعية والإدارية، فالأولي ترتبط بالإنتاج ويتحمل بها سواء

مباشرة بالنسبة لأجور عمال الإنتاج أو بشكل غير مباشر من خلال معدلات التحميل الصناعية بالنسبة لمرتبات مدير المصنع والمهندسين والمشرفين (ثابتة) وبالنسبة لأجور عمال الصيانة والخدمات الصناعية الأخرى (متغيرة). بينما تكلفة العمالة البيعية والإدارية تعتبر من المصاريف التي تخص الفترة ويتم تحميلها بالكامل لحساب الأرباح والخسائر.

2. تصنيف العمالة علي أساس أوجه النشاط داخل الوحدة الاقتصادية إلي عمالة تخص الأقسام الإنتاجية، وأقسام الخدمات الإنتاجية، وشئون الأفراد، والمشتريات، ... الخ. ويساعد ذلك علي تطبيق محاسبة المسئولية حيث يمكن محاسبة المسئول عن نشاط قسم معين عن مستوى كفاءة الأداء بهذا القسم وكفاءة عناصر التكاليف المرتبطة بهذا الأداء والخاضعة لرقابته بما يساعد علي تقييم الأداء وتطبيق نظم الحوافز.

3. تصنيف العمالة استنادا إلي التخصص الدقيق في مجال العمل داخل أقسام الوحدة الاقتصادية، ويفيد هذا لأغراض القياس من خلال تطبيق طريقة ملائمة لاحتساب الأجر تتفق ومع طبيعة العمل الفني نفسه، وقد يترتب علي ذلك تعدد طرق احتساب الأجر داخل نفس القسم. كما يساعد هذا التصنيف رقابيا من خلال وضع معايير الأداء الملائمة لطبيعة العمل الفني.

وتبدأ إجراءات الرقابة علي عنصر العمل المباشر مبكرا من خلال دقة تصميم المنتجات، واختيار الفن الإنتاجي الملائم، وتحديد مستوى المهارة المناسب، وتوفير ساعات العمل المطلوبة لذلك فإن الرقابة علي تكلفة العمل المباشر تتطلب ضوابط إدارية تختص بإجراءات تعيين العمالة، وبرامج تدريبها، وكيفية الإشراف عليها قبل القيام بجدولة الإنتاج واستخدام العمل المباشر من خلال إجراءات الرقابة التشغيلية حيث تبدأ مهمة محاسب التكاليف في التقرير عن التطبيق الفعلي لتلك الإجراءات من خلال حصر وقياس وتسجيل بيانات الأداء الفعلي من خلال تحديد حجم الإنتاج الفعلي، والزمن الفعلي، ومعدلات الأجور الفعلية، والوقت الضائع، والوقت الإضافي ثم مقارنة البيانات الفعلية بالبيانات المعيارية وتحديد الانحرافات وتحليلها ورفع تقارير

الأداء مع التركيز علي الانحرافات الجوهرية المؤثرة تمهيدا لمعرفة أسبابها والمسئولين عنها واتخاذ الإجراءات التصحيحية والوقائية الملائمة وتقييم الأداء وتطبيق نظم الحوافز.

وسنركز مناقشتنا في هذا الفصل علي النقاط المحاسبية التالية تحديدا :

- ❖ كيفية تقدير تكلفة الأجور.
- ❖ معالجة الفروق بين تكلفة الأجور المقدرة والفعالية.
- ❖ التسجيل المحاسبي لتكلفة الأجور والانحرافات المرتبطة بها.
- ❖ كيفية معالجة كل من الوقت الضائع.
- ❖ كيفية معالجة الوقت الإضافي.
- ❖ أثر نظرية التعلم علي تكلفة العمل المباشر.

تقدير تكلفة العمل المباشر

يتطلب الأمر لتقدير تكلفة العمل المباشر ضرورة توافر نظام جيد للموازنات التخطيطية يبدأ بالتنبؤ الجيد بالمبيعات وإعداد موازنة المبيعات ثم تحديد حجم الإنتاج المقدر من خلال موازنة الإنتاج ثم في ضوء ذلك يتم تقدير تكلفة الإنتاج ومنها تكلفة العمل المباشر فيما يعرف باسم موازنة تكلفة العمل المباشر، ويمكن توضيح ذلك من خلال المثال التالي.

مثال (1):

تتوقع شركة "كامل" الصناعية أن يكون حجم مبيعاتها خلال عام 2003 عبارة عن 24000 وحدة، وتقوم سياسة الشركة على الاحتفاظ بمخزون من الإنتاج التام في نهاية كل عام يعادل 20% من مبيعات العام التالي والمقدرة علي أساس 40000 وحدة، وبفرض أن كل وحدة منتج تحتاج إلى 3 ساعات عمل مباشر علي أساس معدل أجر مقدر 2 جنيه لكل ساعة عمل مباشر، فإذا علمت أن مخزون أواخر ديسمبر 2002 من الإنتاج التام 7000 وحدة.

المطلوب:

1. إعداد موازنة الإنتاج عن عام 2003.
2. إعداد موازنة تكلفة العمل المباشر عن عام 2003.

حل مثال رقم (1):

1. إعداد موازنة الإنتاج عن عام 2003.

بيان	وحدة
حجم المبيعات المقدر خلال عام 2003	24000
+ مخزون تام آخر العام (40000 × 20%)	8000
- مخزون تام أول العام (مخزون آخر 2002 معطي)	(7000)
= حجم الإنتاج المقدر خلال عام 2003	25000

2. إعداد موازنة تكلفة العمل المباشر عن عام 2003.

بيان	كيلو
حجم الإنتاج المقدر عن الفترة	25000 وحدة
× احتياجات الوحدة من العمالة	3 ساعات
= الزمن المعياري المقدر للعمالة	75000 ساعة
× معدل الأجر المقدر للساعة	2 جنيه
= تكلفة العمل المباشر المقدرة	150000 جنيه

معالجة الفروق في تقديرات تكلفة العمل المباشر (تقييم الأداء)

لتقييم أداء تكلفة العمل المباشر يتطلب الأمر إعداد تقرير أداء يوضح كفاءة استخدام العمالة، ويتطلب ذلك حصر وقياس بيانات الأداء الفعلي من خلال تحديد حجم الإنتاج الفعلي، والزمن الفعلي، ومعدلات الأجور الفعلية ثم مقارنة البيانات الفعلية بالبيانات المعيارية المقدرة وتحديد الانحرافات وتحليلها، ويمكن توضيح ذلك من خلال المثال التالي.

مثال (2):

أظهرت البيانات التقديرية أن كل وحدة منتج تحتاج إلى ساعتين من العمل المباشر على أساس معدل أجر مقدار 2 جنيه للساعة، وقد بلغ حجم الإنتاج الفعلي للفترة 5000 وحدة منتج ، كما بلغت تكلفة الأجور المباشرة الفعلية 24200 جنيه تمثل 11000 ساعة عمل مباشر فعلية.

والمطلوب: إعداد تقرير أداء يوضح الانحرافات في تكلفة العمل المباشر.

حل مثال رقم (2):

يتطلب إعداد تقرير الأداء تجهيز مجموعة من البيانات اللازمة لتحديد وتحليل الانحرافات في تكلفة العمل المباشر وتتمثل في كل من:

الزمن المعياري (ز.م) المقدّر المسموح به لحجم الإنتاج الفعلي ، والزمن الفعلي (ز.ف) المستغرق ، ومعدل الأجر المعياري المقدّر (م.م) للساعة، ومعدل الأجر الفعلي (م.ف) للساعة ، ويتم ذلك كما يلي :

* تحديد الزمن المعياري المسموح به لحجم الإنتاج الفعلي

معيار الزمن لوحة المنتج	حجم الإنتاج الفعلي	الزمن المعياري المسموح به لحجم الإنتاج الفعلي
2 ساعة x	5000 وحدة =	10000 ساعة

* ز.ف مستغرق 11000 ساعة.

* معدل الأجر المعياري المقدّر "م.م" 2 جنيه للساعة.

* م.ف = ت.ف للأجور المباشرة ÷ ز.ف مستغرق.

$$= 24200 \div 11000 = 2.2 \text{ جنيه للساعة.}$$

وطالما تم تحديد العناصر السابقة فإنه يمكن إعداد تقرير أداء تكلفة الأجور المباشرة كما يلي:

(تقرير أداء تكلفة العمل المباشر)

التكلفة الفعلية (زف × مد)	(التكلفة المعيارية للزمن الفعلي) (زف × مم)	التكلفة المعيارية (زم × مم)
(2.2 × 11000) 24200 جنيه	(2 × 11000) 22000	(2 × 10000) 20000 جنيه
انحراف معدل أجر + 2200 غير ملائم	انحراف زمن (كفاءة) + 2000 غير ملائم	
إجمالي الانحراف + 4200 غير ملائم		

التسجيل المحاسبي لتكلفة العمل المباشر والانحرافات المتصلة بها.

يمكن استخدام بيانات المثال السابق لبيان كيفية إجراء المعالجة المحاسبية اللازمة لتسجيل تكلفة العمل المباشر والانحرافات المتصلة بها، ويمكن توضيح ذلك علي النحو التالي.

قيد إثبات استحقاق وسداد الأجور الفعلية :

24200	من حـ/ مراقبة الأجور
24200	إلى مذكورين (تأمينات ومعاشات ونقدية)

قيد إثبات تحميل الإنتاج بالأجور علي أساس معياري وإقفال الأجور الفعلية وإثبات الانحرافات المتصلة بها :

20000	من مذكورين
2200	حـ/ مراقبة إنتاج تحت التشغيل
2000	حـ/ انحراف معدل الأجر (غير ملائم)
2000	حـ/ انحراف كفاءة (الزمن) غير ملائم
24200	إلى حـ/ مراقبة الأجور

ونلاحظ أن كلا الانحرافين مدينا لكونهما انحرافات غير ملائمة فهي تمثل خسارة ناتجة عن زيادة في التكاليف، ويتطلب الأمر بعد ذلك إقفال تلك الانحرافات في حـ/الأرباح والخسائر من خلال القيد التالي.

4200	من حـ/الأرباح والخسائر
	إلى مذكورين
2200	حـ/انحراف معدل الأجر (غير ملائم)
2000	حـ/انحراف كفاءة (الزمن) غير ملائم

ونلاحظ أن الانحراف يسجل دائماً إذا كان ملائماً حيث يمثل ربح ناتج عن وفر في التكاليف، ويتم إقفاله بجعله مدينا و حـ/الأرباح والخسائر دائماً.

معالجة تكلفة الوقت الضائع للعمالة المباشرة

ذكرنا من قبل وجود أكثر من بطاقة لتسجيل ساعات عمال الإنتاج بطاقة للوقت يتم خلالها حصر مواعيد حضور وانصراف العمال وبطاقة للشغل يتم من خلالها حصر أوقات العمل الفعلية في الإنتاج، ولتحديد إجمالي الوقت الضائع يتم مقارنة إجمالي ساعات بطاقة الوقت مع إجمالي ساعات بطاقة الشغلة. ثم يتم التمييز بين الوقت الضائع الطبيعي المسموح به والذي يتم تقديره دائماً كنسبة من إجمالي ساعات بطاقة الوقت حيث يتم تحديد تلك النسبة بما يتفق وظروف العملية الصناعية، وبين الوقت الضائع غير الطبيعي غير المسموح به والذي يتم تحديده كمتعم بعد ذلك.

وكما هو الحال عند معالجة العجز في مخازن المواد فإن تكلفة الوقت الضائع الطبيعي تعتبر من عناصر التكاليف الصناعية غير المباشرة بينما تكلفة الوقت الضائع غير الطبيعي تعتبر خسارة وترحل إلى حـ/الأرباح والخسائر، ويمكن توضيح ذلك من خلال المثال التالي.

مثال (3):

إذا بلغ إجمالي الأجور المستحقة 400000 جنيه منها أجور غير مباشر 80000 جنيه، واتضح أن بطاقة الوقت لعمال الإنتاج تتضمن 80000 ساعة، بينما مجموع ساعات بطاقة الشغلة لنفس العمال 75000 ساعة، فإذا علمت أن نسبة الوقت الضائع المسموح به 5% .

والمطلوب :

1. تحديد تكلفة الوقت الضائع الطبيعي وغير الطبيعي.
2. إجراء ما يلزم من قيود وتصوير حـ/مراقبة الأجور.

حل مثال رقم (3):

يتطلب الأمر في البداية تجهيز البيانات التالية لعمال الإنتاج:

بيان	ساعة
اجمالي ساعات بطاقة الوقت	80000
اجمالي ساعات بطاقة الشغلة	75000
اجمالي الوقت الضائع	5000
وقت ضائع طبيعي (80000×5%)	4000
وقت ضائع غير طبيعي (متمم)	1000

إجمالي تكلفة العمل المباشر = 400000 - 80000 = 320000 جنيه.

معدل أجر الساعة للعمل المباشر = 320000 ÷ 80000 ساعة = 4 جنيه/ساعة.

تكلفة الأجور المباشرة = اجمالي ساعات بطاقة الشغلة × معدل أجر الساعة

= 75000 ساعة × 4 = 300000 جنيه (م. إنتاج تحت التشغيل).

تكلفة الأجور غير المباشرة = معطي 80000 جنيه (م. ت. ص. غ. م. فعلية).

تكلفة وقت ضائع طبيعي = 4000 × 4 = 16000 جنيه (م. ت. ص. غ. م. فعلية).

تكلفة وقت ضائع غير طبيعي = 1000 × 4 = 4000 جنيه (أرباح وخسائر).

وبناء على ذلك تكون قيود اليومية كما يلي :

قيد إثبات استحقاق وسداد الأجور الفعلية :

400000		من حـ/ مراقبة الأجور
400000		إلى مذكورين (تأمينات ومعاشات ونقدية)

قيد إثبات الأجور المباشرة المحملة على الإنتاج :

300000		من حـ/ مراقبة إنتاج تحت التشغيل
300000		إلى حـ/ مراقبة الأجور

قيد إثبات الأجور غير المباشرة :

80000		من حـ/ مراقبة ت.ص.غ.م. فعلية
80000		إلى حـ/ مراقبة الأجور

قيد إثبات تكلفة الوقت الضائع الطبيعي :

16000		من حـ/ وقت ضائع طبيعي
16000		إلى حـ/ مراقبة الأجور

قيد إقفال الوقت الضائع الطبيعي :

16000		من حـ/ مراقبة ت.ص.غ.م. فعلية
16000		إلى حـ/ وقت ضائع طبيعي

قيد إثبات تكلفة الوقت الضائع غير الطبيعي :

4000		من حـ/ وقت ضائع غير طبيعي
4000		إلى حـ/ مراقبة الأجور

قيد إقفال الوقت الضائع غير الطبيعي :

4000		من حـ/ الأرباح والخسائر
4000		إلى حـ/ وقت ضائع غير طبيعي

ويتم تصوير حـ/مراقبة الأجور بناءا على ذلك كما يلي :

حـ / مراقبة الأجور

400000	إلى مذكورين	300000	حـ / م. إنتاج تحت التشغيل
		80000	حـ / م. ت. ص. غ. م. فعلية
		16000	حـ / وقت ضائع طبيعي
		40000.	حـ / وقت ضائع غير طبيعي
400000		400000	

معالجة تكلفة وقت العمل الإضافي للعمالة المباشرة

قد تلجأ الوحدة الاقتصادية لتشغيل العمالة وقتاً إضافياً في غير أوقات العمل الأساسية أو في أيام العطلات، وفي هذه الحالة يكون معدل الأجر الذي يحصل عليه العامل أكبر من معدل الأجر الأساسي الذي يحصل عليه العامل خلال أوقات العمل الرسمية، وسوف نفترض أن معدل الأجر في هذا الوقت الإضافي يعادل 150% من معدل الأجر الأساسي للعامل في الساعة، وتتوقف معالجة هذه الزيادة (الإضافة) في معدل الأجر (50%) على أسباب إقرار وتشغيل العمالة وقتاً إضافياً، ونميز في هذه الحالة بين الأسباب التالية:

❖ إذا تم تشغيل العمال الوقت الإضافي بسبب ظروف خاصة بأمر إنتاجي معين وبناء على طلب العميل والاتفاق معه فإن تكلفة هذا الوقت الإضافي يتم تحميلها لهذا الأمر أي تعالج باعتبارها جزء من تكلفة الأجور المباشرة.

❖ إذا قررت الإدارة تشغيل العمال وقتاً إضافياً حتى تفي بالتزاماتها في المواعيد المقررة، وكانت أسباب تشغيل الوقت الإضافي عادية في حدود المسموح به فتضاف تكلفة الوقت الإضافي إلى التكاليف الصناعية غير المباشرة.

❖ إذا قررت الإدارة تشغيل العمال وقتاً إضافياً بسبب عدم كفاءة العمال أو لتعويض زيادة الوقت الضائع أي أن أسباب تشغيل الوقت

الإضافي غير عادية فتعتبر تكلفة الوقت الإضافي بمثابة خسائر
ترحل إلى حـ/ الأرباح والخسائر.

أثر نظرية التعلم على تكلفة العمل المباشر

يعتبر التعلم موضوعاً هاماً في دراسة السلوك الإنساني بصفة عامة، ويمكن القول أن أداء الفرد يمثل نتائج لخبراته ومدى تفاعلها مع المهام الموكلة إليه، ورغم تعدد نماذج التعلم في الفكر السلوكي إلا أننا نهتم في هذه النقطة بذاك التعلم الناتج عن الخبرات التعليمية المترتبة على الممارسة الذاتية دون التعلم بالمحاكاة، ومن هذا المنطلق نرى أنه كلما تشابهت الظروف التي يتم في ظلها التعلم مع الظروف التي يتم فيها الأداء الفعلي كلما زاد احتمال انتقال محتوى التعلم إلى هذا الأداء كنتيجة منطقية لتراكم الخبرات الناتجة من ممارسة نفس المهام.

وتشير نظرية التعلم في مجال الدراسة إلى أن الزمن اللازم لإنتاج الوحدات المتعاقبة في بعض المشروعات يتناقص تناقصاً ملموساً ينبغي أخذه في الحسبان، وقد اتضح ذلك جلياً في الواقع العملي في بعض الصناعات مثل صناعة السفن وصناعة الطائرات ومشروعات التشييد الكبيرة كتشييد ممرات الطيران وبناء الحاسبات الضخمة و تصنيع بعض المولدات والمحركات ذات المواصفات الخاصة، وتشير إلى أن السبب الرئيسي لتلك الظاهرة يعود إلى أن العاملين في مثل تلك الصناعات عندما يكتسبون الخبرة من العمل في أحجام الإنتاج الأولى يصبحون قادرين على إنتاج الوحدات التالية بكفاءة أكبر وفي زمن أقل من الزمن الذي تم استغراقه في أحجام الإنتاج الأولى.

وبدراسة هذه الظاهرة على مدار أكثر من فترة زمنية، ومن جانب مجموعة من العلماء المتخصصين في أكثر من مشروع من تلك المشروعات أمكن التوصل إلى قانون التعلم الذي ينص على أن الزمن اللازم لإنتاج الوحدة يتناقص بمعدل ثابت " أي بنسبة ثابتة " كلما تضاعف حجم الإنتاج.

ونلاحظ أن منحني التعلم وبالتالي نسبة التعلم سوف تختلف من صناعة لأخرى ومن مشروع لآخر طبقا لعوامل متعددة كنسبة العمل اليدوي إلى نسبة العمل الآلي في تلك الصناعة أو مستوي مهارات وقدرات العمال ومدى تأثير نظم الحوافز التي قد يتم تحديدها استنادا إلى ما يتم توفيره من وقت كنتيجة للتعلم ، ونود أن نشير في هذه النقطة إلى أن الزمن اللازم لوحدة المنتج سوف ينخفض بمتى نسبة التعلم وليس بنسبة التعلم ذاتها، ويعني ذلك أنه إذا كانت نسبة التعلم 95% فإن الزمن اللازم لإنتاج الوحدة يتناقص بنسبة 5% كلما تضاعف حجم الإنتاج، وأنه إذا كانت نسبة التعلم 80% فإن الزمن اللازم لإنتاج الوحدة يتناقص بنسبة 20% كلما تضاعف حجم الإنتاج.

وقد خلصت الدراسات السابقة في هذا المجال إلى أن ظاهرة التعلم يمكن أن تتصف بعدة صفات منها أن ظاهرة التعلم تظهر بوضوح في الصناعات التي تتصف بزيادة عنصر العمل الفنى بها، وأنه يمكن تبسيط ظاهرة التعلم بهدف سهولة احتساب هذا التأثير في أنه كلما تضاعف حجم الإنتاج بمتواليه هندسية (2، 4، 8، 16، وهكذا 000) بدءا من حجم أساس معين يسمى الحجم الأول (ج₁) كلما تناقص الزمن اللازم لإنتاج وحدة المنتج بنسبة معينة استنادا إلى نسبة التعلم (ع^ن) ، ونوضح ذلك من خلال الأرقام الافتراضية التالية:

رقم المشاهدة	عدد الوحدات المنتجة	الزمن المسجل لهذه الوحدات	زمن الوحدة من المنتج
1	2000 وحدة	20000 ساعة	10 ساعة / للوحدة
2	4000 وحدة	32000 ساعة	8 ساعة / للوحدة
3	8000 وحدة	51200 ساعة	6.4 ساعة / للوحدة
4	16000 وحدة	81920 ساعة	5.12 ساعة / للوحدة

ونود أن نشير إلى أن نسبة التعلم تتراوح غالبا بين 60% و 85% وعادة يتم استخدام نسبة 80% كنسبة تعلم شائعة كما يتضح من خلال الأرقام الافتراضية السابقة.

وعموما يمكن اشتقاق نسبة التعلم السابقة باستخدام زمن عمل والخبرات السابقة والمتمثلة في مشاهدات متعددة لأحجام الإنتاج والزمن المستغرق لإنتاجها حيث يتم احتسابها بقسمة زمن الوحدة عند حجم معين علي زمن الوحدة عند الحجم السابق له أي = 8 ساعات ÷ 10 ساعات = 80% أو $8 \div 6.4 = 80\%$ أو $5.4 \div 5.12 = 80\%$. وفي ضوء ذلك يمكن باستخدام ظاهرة التعلم اشتقاق الزمن اللازم لإنتاج الوحدة عند أي حجم من الأحجام المتضاعفة بمعلومية زمن الوحدة عن حجم الإنتاج المتضاعف الأول من خلال استخدام المعادلة التالية:

$$Z_n = Z_1 (E)^{n-1}$$

حيث: Z_n = زمن الوحدة عند الحجم المتضاعف المطلوب (ن).

Z_1 = زمن الوحدة عند الحجم الأول، ع = نسبة التعلم.

ويمكن احتساب زمن الوحدة عند أي حجم بضرب زمن الوحدة عند الحجم السابق له مباشرة في نسبة التعلم فمثلا $10\%80\% = 8$ أو $8 \times 80\% = 6.4$ وهكذا.....

و نوضح أثر فكرة التعلم علي تكلفة العمل المباشر من خلال المثال التالي.

مثال (4):

تقوم شركة " فيض الله " الصناعية بإنتاج أحد المنتجات التي تخضع مواصفاته باستمرار للتطورات التكنولوجية المتلاحقة، وقد أتاحت لك البيانات التالية بخصوص أحجام الإنتاج التراكمي والزمن الكلي عند تلك الأحجام في ظل آخر تطور تقني لهذا المنتج:

حجم الإنتاج التراكمي	وحدة واحدة	وحدتان	وحدات 4	وحدات 8	وحدات 16
الزمن الكلي	1000 ساعة	1800 ساعة	3240 ساعة	؟ ساعة	؟ ساعة

والمطلوب:

1. تحديد نسبة التعلم، وزمن الوحدة، والزمن الكلي، والزمن المضاف لكافة أحجام الإنتاج التراكمي السابقة.

2. بفرض أن حجم الإنتاج التراكمي للفترات السابقة من هذا المنتج 4 وحدات بينما حجم إنتاج الفترة الحالية 12 وحدة فما هو الزمن اللازم لإنتاج الفترة الحالية؟.
3. بفرض أن الشركة تمنح العمال مكافأة عن الزمن الذي يتم توفيره نتيجة التعلم على أساس 50% من الأجر العادي الذي يبلغ 4 جنيه للساعة فما هي تكلفة العمل اللازمة لإنتاج وحدات الفترة الحالية؟.

حل مثال رقم (4):

يمكن تحديد نسبة التعلم استنادا لما سبق من خلال الجدول التالي:

حجم الإنتاج التراكمي	الزمن الكلي	زمن الوحدة	نسبة التعلم
وحدة	1000 ساعة	1000 ساعة	-
وحدتان	1800 ساعة	900 ساعة	$90 = 1000 \div 900$
4 وحدات	3240 ساعة	810 ساعة	$90 = 900 \div 810$

ثم يتم تحديد زمن الوحدة عند باقي أحجام الإنتاج التراكمي بضرب زمن الوحدة عند الحجم التراكمي السابق له في نسبة التعلم فمثلا زمن الوحدة عند حجم الإنتاج التراكمي الثاني (وحدتان) = زمن الوحدة عند حجم الإنتاج التراكمي الأول 1000 ساعة × نسبة التعلم 90% = 900 ساعة، كما أن زمن الوحدة عند حجم الإنتاج التراكمي الثالث (4 وحدات) = زمن الوحدة عند حجم الإنتاج التراكمي الثاني 900 ساعة × نسبة التعلم 90% = 810 ساعة، وبذلك يكون زمن الوحدة عند حجم الإنتاج التراكمي الرابع (8 وحدات) = زمن الوحدة عند حجم الإنتاج التراكمي الثالث 810 ساعة × نسبة التعلم 90% = 729 ساعة، ويتضح ذلك من خلال الجدول التالي:

حجم الإنتاج التراكمي	زمن الوحدة	أثر التعلم علي زمن الوحدة
وحدة	1000 ساعة	-
وحدتان	900 ساعة	$1000 \times 90\%$
4 وحدات	810 ساعة	$900 \times 90\%$
8 وحدات	729 ساعة	$810 \times 90\%$
16 وحدة	656.1 ساعة	$729 \times 90\%$

وبذلك يمكن تحديد الزمن الكلي، والزمن المضاف " الزيادة في الزمن الكلي نتيجة تضاعف الحجم " لكافة أحجام الإنتاج التراكمي كما يلي:

حجم الإنتاج التراكمي	زمن الوحدة	الزمن الكلي	الزمن المضاف
وحدة	1000 ساعة	1000 ساعة	1000 ساعة
وحدتان	900 ساعة	1800 ساعة	800 ساعة
4 وحدات	810 ساعة	3240 ساعة	1440 ساعة
8 وحدات	729 ساعة	5832 ساعة	2592 ساعة
16 وحدة	656.1 ساعة	10497.6 ساعة	4665.6 ساعة

وبفرض أن حجم الإنتاج التراكمي للفترات السابقة من هذا المنتج 4 وحدات بينما حجم إنتاج الفترة الحالية 12 وحدة فإن الزمن اللازم " المضاف " لإنتاج وحدات الفترة الحالية يمكن احتسابه كما يلي:

حجم الإنتاج التراكمي	زمن الوحدة	الزمن الكلي	الزمن المضاف
سابق (4 وحدات)	810 ساعة	3240 ساعة	
سابق وحالي (16 وحدة)	656.1 ساعة	10497.6 ساعة	7257.6 ساعة

وبفرض أن الشركة تمنح العمال مكافأة عن الزمن الذي يتم توفيره نتيجة التعلم علي أساس 50% من الأجر العادي الذي يبلغ 4 جنيه للساعة فإن تكلفة العمل اللازمة

لإنتاج وحدات الفترة الحالية يمكن احتسابها كما يلي : نلاحظ أن زمن إنتاج الوحدة السابق 810 ساعة وإذا لم يتأثر بالتعلم سيظل كما هو أما إذا تأثر بالتعلم فينخفض إلى 656.1 ساعة ، وبالتالي حدث توفير في زمن الوحدة بالفرق 153.9 ساعة ، وعلي ذلك تم توفير $153.9 \times 12 = 1846.8$ ساعة فإن تكلفة العمل اللازمة لإنتاج وحدات الفترة الحالية تحتسب علي أساس (7257.6 ساعة مضافة $\times 4$ جنيهه للساعة) + (1846.8 تم توفيرها $\times 4$ جنيهه للساعة $\times 50\%$) = 32724 جنيهه. وبالطبع إذا كان معدل تحميل التكاليف الصناعية غير المباشرة نسبة من تكلفة العمل المباشر أو لكل ساعة عمل مباشر فإن التكاليف الصناعية غير المباشرة سوف تنخفض بالضرورة في هذه الحالة تأثرا بانخفاض ساعات وتكلفة العمل المباشر، ويمكن أن نوضح ذلك من خلال المثال التالي.

مثال (5):

يقوم أحد مصانع الهيئة العربية للتصنيع حالياً بتجميع 4 محركات من طراز جديد بمواصفات خاصة بسعر 190000 جنيه للمحرك الواحد، وقد حصلت علي البيانات التالية عن المحركات التي سبق إنتاجها من هذا الطراز حتى هذه اللحظة:

حجم الإنتاج التراكمي	محرك واحد	محركات	4 محركات
زمن التجميع التراكمي	10000 ساعة	18000 ساعة	32400 ساعة

ويحتاج المحرك الواحد إلى مواد وتركيبات بمبلغ 27800 جنيهه ، وتحمل التكلفة الصناعية غير المباشرة بمعدل 20% من التكلفة الأولية، ومعدل الأجر 15 جنيه لكل ساعة عمل مباشر.

والمطلوب: تحديد تكلفة العمل المباشر المرتبطة بإنتاج هذه الطليبة وتحديد التكلفة الكلية وتكلفة المحرك الواحد وتحديد الربح الناتج عن تنفيذ هذه الطليبة.

حـل مثال رقم (5):

نبدأ بتحديد نسبة التعلم علي النحو الموضح من قبل وكما يتضح من خلال

الجدول التالي:

حجم الإنتاج التراكمي	الزمن الكلي	زمن الوحدة	نسبة التعلم
محرك	10000 ساعة	10000 ساعة	-
محركان	18000 ساعة	9000 ساعة	$90\% = 10000 \div 9000$
4 محركات	32400 ساعة	8100 ساعة	$90\% = 9000 \div 8100$

ثم يتم تحديد زمن الوحدة عند باقي أحجام الإنتاج التراكمي كما يلي:

حجم الإنتاج التراكمي	زمن الوحدة	أثر التعلم علي زمن الوحدة
محرك	10000 ساعة	-
محركان	9000 ساعة	$90\% \times 10000$
4 محركات	8100 ساعة	$90\% \times 9000$
8 محركات	7290 ساعة	$90\% \times 8100$

وبذلك يمكن تحديد الزمن الكلي، والزمن المضاف " الزيادة في الزمن الكلي نتيجة تضاعف الحجم " لكافة أحجام الإنتاج التراكمي كما يلي:

حجم الإنتاج التراكمي	زمن الوحدة	الزمن الكلي	الزمن المضاف
محرك	10000 ساعة	10000 ساعة	10000 ساعة
محركان	9000 ساعة	18000 ساعة	8000 ساعة
4 محركات	8100 ساعة	32400 ساعة	14400 ساعة
8 محركات	7290 ساعة	58320 ساعة	25920 ساعة

وبفرض أن حجم الإنتاج التراكمي للفترة السابقة من هذا المنتج 4 محركات بينما حجم إنتاج الفترة الحالية 4 محركات أخرى فإن الزمن اللازم " المضاف " لإنتاج المحركات المنتجة في الفترة الحالية يمكن احتسابه كما يلي:

حجم الإنتاج التراكمي	زمن الوحدة	الزمن الكلي	الزمن المضاف
سابق (4محركات)	8100 ساعة	32400 ساعة	
سابق وحالي (8محركات)	7290 ساعة	58320 ساعة	25920 ساعة

ويمكن بذلك تحديد تكلفة تلك الطلبية علي النحو التالي:

111200 جنيه	تكلفة المواد المباشرة (4×27800)
388800 جنيه	+ تكلفة الأجور المباشرة (15×25920)
500000 جنيه	= التكلفة الأولية المباشرة
100000 جنيه	+ تكلفة صناعية غير مباشرة (20%×500000)
600000 جنيه	إجمالي تكلفة الطلبية
4 محركات	÷ حجم الطلبية
150000 جنيه	متوسط تكلفة المحرك في الطلبية

وطالما تم تسعير المحرك بمبلغ 190000 جنيه وتكلفته 150000 جنيه فإن الربح المحقق علي المحرك الواحد 40000 جنيه وعلي الطلبية ككل 40000 × 4 محركات = 160000 جنيه.

تطبيقات الفصل السابع

التطبيق الأول:

تتوقع إحدى الشركة الصناعية حجم مبيعات خلال عام 2007 قدره 40000 وحدة، وتقوم سياسة الشركة على الاحتفاظ بمخزون من الإنتاج التام في نهاية كل عام يعادل 20% من مبيعات العام التالي والمقدرة على أساس 50000 وحدة، وبفرض أن كل وحدة منتج تحتاج إلى 4 ساعات عمل مباشر على أساس معدل أجر مقدار 3 جنيه لكل ساعة عمل مباشر، فإذا علمت أن مخزون آخر ديسمبر 2006 من الإنتاج التام كان 5000 وحدة. المطلوب: إعداد موازنة تكلفة العمل المباشر عن عام 2007.

التطبيق الثاني

إذا بلغت تكلفة الأجور والمرتبات الصناعية المستحقة عن الفترة 350000 جنيه منها أجور غير مباشرة ومرتبات صناعية 50000 جنيه، وقد اتضح أن مجموع ساعات بطاقة الوقت لعمال الإنتاج 60000 ساعة بينما مجموع ساعات بطاقة الشغلة لنفس العمال 56000 ساعة. فإذا علمت أن نسبة الوقت الضائع المسموح به 5%. المطلوب:

1. تصوير حساب مراقبة الأجور.

2. إجراء قيود اليومية اللازمة.

التطبيق الثالث

سبق لشركة تشييد 4 سفن بمواصفات خاصة خلال الفترات السابقة حيث بلغت تكلفة العمل المباشر للسفينة الأولى 150000 جنيه. فإذا كان الإنتاج

يخضع لمنحني تعلم نسبته 90% وتعاقدت الشركة خلال الفترة الحالية علي إنتاج 4 سفن أخرى بنفس المواصفات.

المطلوب: تحديد تكلفة العمل المباشر المرتبطة بإنتاج الفترة الحالية فقط.

التطبيق الرابع:

أظهرت البيانات التقديرية أن كل وحدة منتج تحتاج إلي 3 ساعات عمل مباشر علي أساس معدل أجر مقدر 4 جنيه للساعة، وقد بلغ حجم الإنتاج الفعلي للفترة 10000 وحدة منتج ، كما بلغت تكلفة الأجور المباشرة الفعلية 121800 جنيه تمثل 29000 ساعة عمل مباشر فعلية.

المطلوب: إعداد تقرير أداء يوضح الانحرافات في تكلفة العمل المباشر.

التطبيق الخامس:

وضح باختصار مدي صحة أو خطأ كل حالة من الحالات التالية:

أولاً: إذا كان مجموع تكلفة الأجور والمرتبات الصناعية خلال شهر فبراير 60000 جنيه حيث تم إنتاج حجم معين من الوحدات، وعندما زاد حجم الإنتاج خلال شهر مارس إلي الضعف زادت تكلفة الأجور والمرتبات الصناعية بنسبة 50%. وفي ضوء ذلك فسر محاسب التكاليف ذلك علي أساس أن تكلفة المرتبات الثابتة كانت 30000 جنيه شهرياً.

ثانياً: إذا بلغت الأجور المستحقة لعمال الإنتاج 320000 جنيه، واتضح أن بطاقة الوقت تتضمن 80000 ساعة، بينما مجموع ساعات بطاقة الشغلة لنفس العمال 76000 ساعة، فإذا علمت أن نسبة الوقت الضائع المسموح به 2.5%. فإن تكلفة الوقت الضائع الطبيعي تكون ضعف تكلفة الوقت الضائع غير الطبيعي.

ثالثاً: إذا بلغت أجور عمال الإنتاج المستحقة 600000 جنيه، واتضح أن مجموع ساعات بطاقة الوقت 150000 ساعة بينما مجموع ساعات بطاقة الشغلة 130000 ساعة، ونسبة الوقت الضائع المسموح به 8% فإن تكلفة الوقت الضائع غير الطبيعي تكون 16000 جنيه.

رابعاً: إذا تعاقدت شركة علي تشييد 4 سفن بمواصفات خاصة، وقدرت تكلفة العمل المباشر بالنسبة للسفينة الأولى بمبلغ 200000 جنيه. فإذا كان هذا الإنتاج يخضع لمنحني تعلم نسبته 95%. فإن تكلفة العمل المباشر المرتبطة بإنتاج هذه السفينة ينبغي أن تكون 760000 جنيه.

التطبيق الخامس:

يقوم شركة الترسانة البحرية حالياً بتشيد 4 سفن صغيرة من طراز جديد بمواصفات خاصة بسعر 150000 جنيه للسفينة الواحدة، وقد حصلت علي البيانات التالية عن السفن التي سبق بناءها من هذا الطراز الخاص حتى هذه اللحظة:

حجم الإنتاج التراكمي	سفينة واحدة	سفينتان	4 سفن
زمن التجميع التراكمي	5000 ساعة	9000 ساعة	16200 ساعة

وتحتاج السفينة الواحدة إلى أجزاء ومعدات وتركيبات بمبلغ 67600 جنيه، وتحمل التكلفة الصناعية غير المباشرة بمعدل 25% من التكلفة الأولية، ومعدل الأجر 10 جنيه لكل ساعة عمل المباشر.

المطلوب: تحديد تكلفة العمل المباشر المرتبطة بإنتاج هذه السفينة وتحديد التكلفة الكلية وتكلفة السفينة الواحدة في هذه السفينة وتحديد الربح الناتج عن تنفيذ هذه السفينة.

التطبيق السادس:

تقوم شركة " مارينا " الصناعية بإنتاج أحد المنتجات التي تخضع مواصفاته باستمرار للتطورات التكنولوجية المتلاحقة، وقد أتيحت لك البيانات التالية بخصوص أحجام الإنتاج التراكمي والزمن الكلي عند تلك الأحجام في ظل آخر تطور تقني لهذا المنتج:

حجم الإنتاج التراكمي	وحدة واحدة	وحدتان .	وحدات 4	وحدات 8	وحدة 16
الزمن الكلي	1000 ساعة	1700 ساعة	2890 ساعة	؟ ساعة	؟ ساعة

والمطلوب:

1. تحديد نسبة التعلم، وزمن الوحدة، والزمن الكلي، والزمن المضاف لكافة أحجام الإنتاج التراكمي السابقة.
2. بفرض أن حجم الإنتاج التراكمي للفترة السابقة من هذا المنتج 4 وحدات بينما حجم إنتاج الفترة الحالية 12 وحدة فما هو الزمن اللازم لإنتاج الفترة الحالية؟.
3. بفرض أن الشركة تمنح العمال مكافأة عن الزمن الذي يتم توفيره نتيجة التعلم على أساس 60% من الأجر العادي الذي يبلغ 5 جنيه للساعة فما هي تكلفة العمل اللازمة لإنتاج وحدات الفترة الحالية؟.

الفصل الثامن

الرقابة على التكاليف الصناعية غير المباشرة

نتناول من خلال الدراسة في هذا الفصل كيفية تحقيق الرقابة علي عناصر التكاليف الصناعية غير المباشرة حيث نبدأ بالتعرف علي طبيعة التكاليف الصناعية غير المباشرة ثم نتعرف علي إجراءات تخصيصها وتوزيعها تمهيدا لإعداد معدلات التحميل الصناعية لكل قسم من أقسام الإنتاج وكيفية استخدام تلك المعدلات في تحديد تكلفة الأوامر الإنتاجية ومن ثم تسعيرها وذلك من منظور المدخل التقليدي في معالجة التكاليف الصناعية غير المباشرة وأهم الطرق المستخدمة في هذا المجال. كما نعرض لأهم أوجه النقد التي يمكن توجيهها إليها ثم نتناول كيفية تخصيص التكاليف على أساس النشاط Activity Based Cost (ABC) أو ما يمكن أن نطلق عليه مدخل الأنشطة مع مقارنة النتائج التي يتم التوصل إليها في هذا الشأن ثم ننهي الدراسة في هذا الفصل ببيان كيفية تحديد وتحليل انحرافات التكاليف الصناعية غير المباشرة ودور الموازنة المرنة في تحقيق الرقابة علي عناصر التكاليف الصناعية غير المباشرة سواء المتغيرة أو الثابتة.

وبناء علي ذلك تشمل الدراسة في هذا الفصل النقاط التالية:

- طبيعة التكاليف الصناعية غير المباشرة
 - طرق توزيع "تخصيص" التكاليف الصناعية غير المباشرة وفقا للمدخل التقليدي.
 - تخصيص التكاليف الصناعية غير المباشرة وفقا لمدخل الأنشطة.
 - استخدام الموازنة المرنة في الرقابة علي التكاليف الصناعية غير المباشرة.
- وسوف نتناول تلك النقاط بقدر من التفصيل علي النحو التالي:

طبيعة التكاليف الصناعية غير المباشرة وطرق توزيعها

تناولنا في بداية هذا المؤلف كثير من تصنيفات ومفاهيم التكاليف حيث تم التمييز بين عدة أنواع من التكاليف ووجدنا أن التكاليف غير المباشرة هي تلك التكاليف التي لا تخص منتج بذاته، ويمكن اعتبارها بمثابة تكاليف عامة تفيد النشاط

ككل وتحدث لأسباب عديدة، وبالتالي ينبغي توزيعها على المنتجات وتخصيصها فهي تمثل نسبة كبيرة في هيكل تكاليف كثير من الوحدات الصناعية في بيئة التصنيع الحديثة، وقد ترتبط في جزء منها بالهيكل التنظيمي للوحدة الاقتصادية ككل بينما يرتبط جزء آخر منها بطبيعة مراحل التشغيل والإنتاج الأمر الذي يجعل من غير الممكن تحميل كثير من عناصر تكاليفها مباشرة على المنتج، فقد ينتج عن قرار الإدارة بتقسيم النشاط الإنتاجي إلى عدة أقسام إنتاجية رغبة في الحصول على معلومات أكثر تفصيلاً عن كل منها وبالشكل الذي يمكن من إدارة وتوجيه وتدعيم ورقابة هذه الأقسام بفعالية أكثر، في هذه الحالة تظهر كثير من عناصر التكاليف التي تخدم هذه الأقسام مجتمعة وتفيدها، وبالتالي تكون بمثابة تكاليف عامة يجب توزيعها على هذه الأقسام أولاً ، ثم تخصيصها على ما تقوم بإنتاجه بها من منتجات .

ونعني بكلمة تخصيص التكاليف توزيع هذه التكاليف على أسس معينة ملائمة تعبر عن وحدة التكلفة حيث ينبغي أن تكون هناك علاقة سببية ومفهومة بين عنصر التكاليف المراد توزيعها وبين وحدة التكلفة المستخدمة في إجراء التوزيع ، فتكاليف تدفئة المباني وإنارتها وإهلاكها وصيانتها - كعناصر للتكاليف الصناعية غير المباشرة - يمكن أن توزع على مختلف الأقسام على أساس المساحات التي تشغلها تلك الأقسام ، وذلك لأن هناك علاقة سببية واضحة ومفهومة بين تلك العناصر وبين المساحة التي يشغلها كل قسم، وبالتالي يمكن استخدام المتر المربع كوحدة حساب لتلك التكاليف.

وبصفة عامة فإن التكاليف الصناعية غير المباشرة كاستهلاك المباني والآلات المعدات وتكاليف الكهرباء والمياه والصيانة والمواد غير المباشرة والمهمات وقطع الغيار والأجور غير المباشرة لعمال الخدمات المعاونة المختلفة والمرتبات الصناعية للمشرفين والمهندسين برغم كونها تكاليف غير مباشرة إلا أنها تعد أمراً ضرورياً ، لأن إنفاقها يقصد به الحصول على الطاقات والإمكانات والتسهيلات ، أو المحافظة على هذه الطاقات والإمكانات ، وتوفير المناخ المناسب للعملية الإنتاجية ، ومع هذا

فأنه لا يمكن تحميل هذه التكاليف وربطها بمنتج محدد بذاته فهي تكاليف تأخذ صفة العمومية، وبالتالي ينبغي على محاسب التكاليف إيجاد الطريقة المناسبة لتوزيع وتخصيص هذه التكاليف على المنتجات في إطار منطقي، هذا التوزيع للتكاليف الصناعية غير المباشرة على المنتجات وفقاً للمدخل التقليدي يبدأ بتحديد معدلات التحميل الصناعية الملائمة.

معدلات تحميل التكاليف

إن أسهل طريقة لتحميل التكاليف الصناعية غير المباشرة وبالتالي توزيعها على المنتجات هو الانتظار إلى آخر الفترة المحاسبية حيث يتم حصر هذه التكاليف فعلياً وتوزيعها على المنتجات: إلا أن هذه الطريقة معيبة لسببين أولهما أن هذه الفترة المحاسبية قد تكون طويلة لدرجة أنها لا تمكن من توفير بيانات سريعة خلالها عن تكاليف المنتج وبالتالي فقد يعيق ذلك من اتخاذ العديد من القرارات لعل من أهمها قرار تسعير الأوامر الإنتاجية التي تم إنجازها سريعاً خلال تلك الفترة حيث يتطلب الأمر في هذه الحالة الانتظار حتى نهاية الفترة المحاسبية وحصر هذه التكاليف فعلياً وتوزيعها على المنتجات المختلفة وتحديد نصيب تلك الأوامر منها تمهيداً لتسعيرها وهو أمر غير منطقي وغير عملي. وثانيهما أن هذه الفترة المحاسبية قد تكون قصيرة لدرجة أنها قد لا تمكن من مراعاة المؤثرات والتغيرات الموسمية وهذا يكون من شأنه توفير بيانات عن تكلفة المنتج غير مستقرة وغير دقيقة لأنها لم تراعي تلك المؤثرات والتغيرات الموسمية التي قد يترتب عليها ارتفاع أو انخفاض في تكلفة بعض عناصر التكاليف الصناعية غير المباشرة فقد ترتفع أو تنخفض تكلفة الوقود والزيوت اللازمة للتشغيل بفعل التغيرات في أسعار النفط في مواسم معينة، كما أن عناصر تكاليف أخرى كالإنارة والتدفئة تزيد بالفعل خلال موسم الشتاء بالمقارنة بموسم الصيف.

لذلك فقد استقر رأي محاسبي التكاليف على ضرورة تحديد معدل تحميل تقديري في بداية كل فترة محاسبية بحيث يتغلب على العيوب السابقة، هذا المعدل يتم تحديده بناء على تقديرات التكاليف الصناعية غير المباشرة لكل قسم إنتاجي خلال

فرد فادمه ، وتقدير إنتاج هذا القسم الإنتاجي - مقاس بوحدة قياس معينة وملائمة -
خلال نفس الفترة، وبالطبع فإن تحميل المنتجات بنصيبها من التكاليف الصناعية غير
المباشره باستخدام هذا المعدل التقديري لا يكون معناه أننا حملناها بأنصبتها الحقيقية
من هذه التكاليف، وإنما هو تحميل تقديري ينبغي أن يقترب قدر الإمكان من التحميل
الفعلي بهدف توفير بيانات سريعة عن تكاليف المنتجات المختلفة يكون من شأنها
تسهيل وترشيد القرارات الإدارية ، ومع هذا فإن أي فروق بين التحميل التقديري
والتحميل الفعلي يمكن معالجتها ببساطة في آخر الفترة المحاسبية كما أوضحت
الدراسة من قبل، وعلى هذا فإن تحميل التكاليف الصناعية غير المباشرة على
المنتجات يكون من خلال أربع خطوات رئيسية هي:

1. تقدير التكاليف الصناعية غير المباشرة خلال الفترة المحاسبية القادمة، وتقدير
حجم الإنتاج التقديري - مقاس بوحدة قياس معينة وملائمة - خلال نفس الفترة،
وبناء على ذلك يمكن تحديد ما يسمى بمعدل التحميل التقديري أو ما يمكن أن
نطلق عليه في هذه الحالة معدل التحميل لإغراض الموازنة كأن نقول أن معدل
التحميل التقديري هو 2 جنيه/ساعة تشغيل أله أو 3 جنيه/ساعة عمل مباشر أو
50% من تكلفة العمالة المباشرة.
2. يستخدم هذا المعدل التقديري مع الإنتاج الفعلي في تحميل التكاليف الصناعية
المستوعبة على المنتجات خلال الفترة المحاسبية ، مع إثبات مجموع ما حمل
على المنتجات في حساب يسمى حساب التكاليف الصناعية المستوعبة أو
المحملة.
3. يتم حصر وإثبات ما حدث فعلاً خلال الفترة من تكاليف صناعية غير مباشرة
فعلية في حساب يسمى حساب التكاليف الصناعية غير المباشرة الفعلية.
4. في نهاية الفترة المحاسبية يتم مقارنة التكاليف الصناعية المستوعبة "المحملة
على الإنتاج" بالتكاليف الصناعية الفعلية وتحديد فروق التحميل وهل التكاليف

المستوعبة محملة بالنقص "انحراف غير ملائم" أم أنها محملة بالزيادة "انحراف ملائم".

وقد ناقشت الدراسة في هذا المؤلف تفصيلاً كل هذه الخطوات السابقة إلا أننا نود أن نشير في هذه النقطة بشكل محدد إلى العمل اللازم لتفعيل الخطوة الأولى من هذه الخطوات نظراً لأنها تمثل حجر الزاوية ونقطة البدء الأساسية من ناحية ونظراً لأن حصر وتقدير التكاليف الصناعية غير المباشرة خلال الفترة المحاسبية القادمة على مستوى كافة أقسام الوحدة الاقتصادية سواء أقسام عامة مثل المباني والمخازن والبوفيه وشتون العاملين أو أقسام خدمات إنتاجية مثل الصيانة والقوى المحركة أو أقسام إنتاج هذا الحصر والتقدير يحتاج إلى كثير من البيانات الإحصائية عن تلك الأقسام وما تقدمه من خدمات وطبيعة العلاقة بين تلك الأقسام.

وبطبيعة الحال فإن الأمر يقضي بتقدير كل من التكاليف الصناعية غير المباشرة خلال فترة قادمة ، وتحديد مستوى النشاط أو الإنتاج خلال نفس الفترة ، ولاشك أن تقدير هذه التكاليف وهذا الإنتاج المتوقع في المستقبل أمراً يتضمن قدراً من عدم التأكد وصعوبة التقدير بدقة في أغلب الأحوال ، إلا أن خبرة محاسب التكاليف وكفاءة النظام المحاسبي يمكن أن تمكن من الحصول على تقديرات تقترب إلى الدقة ، وعلى أي حال فإنه بمجرد توافر هذه التقديرات يمكن تحديد معدل التحميل التقديري ولكن تبقى مشكلة المفاضلة بين إعداد هذا المعدل على مستوى الوحدة الاقتصادية ككل أم إعداده على مستوى كل قسم إنتاجي عليه.

معدل تحميل لكل قسم

لاشك أن إعداد معدل تحميل واحد إجمالي لكل التكاليف غير المباشرة للوحدة الاقتصادية قد يكون أسهل من الناحية الحسابية إلا أنه ينطوي على قدر كبير من عدم الدقة فقد تكون التكاليف الصناعية غير المباشرة لبعض الأقسام كبيرة نسبياً كالأقسام الإنتاجية التي تعتمد على الآلية في إنتاجها حيث يترتب على التشغيل الآلي عادة تحمل تكاليف صناعية غير مباشرة كبيرة ، بعكس الحال في الأقسام الإنتاجية التي

تعتمد بشكل أساسي على العمل اليدوي في الإنتاج ، وبالتالي فإن استخدام معدل تحميل واحد للتكاليف الصناعية غير المباشرة لهذه الأقسام مجتمعة يتم إعدادها علي أساس تكلفة العمل المباشر أو علي أساس ساعات العمل المباشر أو علي أساس ساعات تشغيل الآلات يكون من شأنه تحميل المنتجات في الأقسام الإنتاجية المختلفة بأكثر أو بأقل من اللازم إذا تم إعداد المعدل علي أساس لا يتفق وطبيعة العمل في تلك الأقسام.

وبالتالي يكون من الأفضل تحديد معدل تحميل لكل قسم إنتاجي أو لكل مجموعة متماثلة من الأقسام الإنتاجية آخذاً في الحسبان مدى اعتماد تلك الأقسام علي الميكنة والتشغيل الآلي من ناحية وكذلك مدى تساوي أو اختلاف معدلات أجور عمال الإنتاج في الأقسام الإنتاجية التي تعتمد علي العمل اليدوي بصفة أساسية من ناحية أخرى، وعلى أية حال فإن درجة التحليل والتعدد في معدلات التحميل ينبغي أن تكون متسقة مع درجة التحليل والتعدد في عدد الأقسام وفقاً لدرجة احتياج الإدارة لهذا التحليل والتفصيل في المقام الأول.

وعلي ذلك يمكن تعريف معدل التحميل بأنه وسيلة يتم من خلالها توزيع أو تخصيص التكاليف الصناعية غير المباشرة الخاصة بقسم إنتاجي معين علي مختلف أوامر الإنتاج والمنتجات المراد قياس تكلفتها والتي استقادت من تكاليف هذا القسم. وبذلك فإنه يفضل إعداد تلك المعدلات علي مستوي كل قسم إنتاجي علي حدة، وباستخدام أسس ملائمة لطبيعة العمل في تلك الأقسام، فإذا كان القسم الإنتاجي يعتمد بصفة أساسية وواضحة علي الميكنة والتشغيل الآلي فيفضل في هذه الحالة استخدام أساس ساعات تشغيل أو دوران الآلات لإعداد معدل التحميل الملائم لهذا القسم. وإذا كان القسم الإنتاجي يعتمد بصفة أساسية وواضحة علي العمل اليدوي فيفضل في هذه الحالة استخدام أساس تكلفة الأجور المباشرة لإعداد معدل التحميل الملائم لهذا القسم في حالة أن جميع العمال الذين يعملون في هذا القسم يتقاضون نفس معدل الأجر أما

في حالة اختلاف معدلات الأجور فيفضل في هذه الحالة استخدام أساس ساعات العمل المباشر لإعداد معدل التحميل الملائم لهذا القسم.

ويتطلب الأمر قبل احتساب وإعداد معدلات التحميل واستخدامها في تحديد نصيب الأوامر الإنتاجية من التكلفة الصناعية غير المباشرة ضرورة حصر جميع عناصر التكاليف الصناعية غير المباشرة ويقتضي ذلك استخدام إما المدخل التقليدي أو مدخل الأنشطة وذلك علي النحو التالي:

المدخل التقليدي

يتطلب الأمر عند تطبيق المدخل التقليدي إتباع الخطوات التالية:

♦ تحميل أقسام الإنتاج والخدمات بما يخصها من التكلفة الصناعية غير المباشرة العامة طبقا لمعدلات تحميل " توزيع " تتلاءم مع طبيعة كل عنصر من عناصر التكلفة وحصر هذه التكلفة عند مختلف المراكز.

♦ تحميل " توزيع " التكاليف المباشرة وغير المباشرة لأقسام الخدمات علي أقسام الإنتاج طبقا لمعدلات تحميل " توزيع " تتلاءم مع مقدار استفادة كل قسم من أقسام الإنتاج من تكلفة أقسام الخدمات الإنتاجية، ويتم توزيع تكاليف أقسام الخدمات علي أقسام الإنتاج طبقا لعدة طرق مثل طريقة التوزيع المباشر " الانفرادي " وطريقة التوزيع التنازلي " التدريجي " وطريقة التوزيع التبادلي " المتبادل الكامل " سواء باستخدام المعادلات أو المصفوفات.

♦ إعداد معدل التحميل لكل قسم إنتاجي علي حده وفقا للأساس الملائم لطبيعة العمل في كل منها.

أقسام الإنتاج وأقسام الخدمات الإنتاجية

يتضح من السطور السابقة أن الوحدات الاقتصادية الإنتاجية تتضمن نوعين رئيسيين من الأقسام : النوع الأولي يتمثل في الأقسام الإنتاجية التي تقوم بإنتاج المنتج أو المنتجات الرئيسية التي تمثل النشاط أو الغرض الرئيسي الذي أقيمت الوحدة الاقتصادية من أجله كالأقسام التي تنتج الغزل والنسيج في شركات الغزل والنسيج،

وأقسام تكرير البترول بالنسبة لشركات تكرير البترول، 00، وغيرها. والنوع الثاني يتمثل في أقسام الخدمات الإنتاجية التي لا تقوم على إنتاج المنتج الرئيسي مباشرة، وإنما تساعد وتسهل عملية إنتاجه فهي أقسام تشارك بطريق غير مباشر في إنتاج المنتج الرئيسي وتعمل على تهيئة المناخ المناسب لعملية إنتاجه، وبالتالي فتكاليفها تعد جزءاً من تكلفة إنتاج هذا المنتج ولاشك إلا أنها تعتبر تكلفة غير مباشرة بالنسبة إليه مثال ذلك أقسام الصيانة والمخازن ومجطات المياه والكهرباء،...، وغيرها.

وعلى ذلك، ولأغراض تحديد واستخدام معدل تحميل للتكاليف الصناعية غير المباشرة لكل قسم، ولأغراض تحقيق الرقابة على التكاليف الصناعية غير المباشرة لكل قسم يمكن أن نتبع الآتي:

1. تقدير التكاليف الصناعية غير المباشرة لكل قسم من أقسام الإنتاج أو الخدمات، وتقدير مستوى نشاطه مقاساً بوحدة قياس ملائمة وذلك في بداية الفترة المحاسبية، وعند تقدير تكاليف هذه الأقسام سنجد أن هناك تكاليف خاصة بكل قسم كاستهلاك الآلات وأجور العمال، وهذا النوع من التكاليف لا يسبب أي مشاكل تذكر في تحميلها على الأقسام، وتكاليف أخرى كثيرة عامة على كل الأقسام - كمرتب مدير المصانع - يجب أن تقدر ثم توزع على هذه الأقسام باستخدام أساس توزيع ملائم.
2. توزيع تكاليف مراكز الخدمات على مراكز الإنتاج باستخدام أساس ملائم، وفي ضوء طريقة التوزيع المختارة ثم تحديد معدل تحميل تقديري لكل قسم من أقسام الإنتاج عن طريق قسمة تكاليفه المقدرة على مستوى نشاطه المقدّر الملائم.
3. وباستخدام هذه المعدلات المحددة مقدماً يتم تحميل كل منتج بنصيبه من التكاليف الصناعية غير المباشرة في كل قسم من الأقسام الإنتاجية خلال الفترة المحاسبية، مع تجميع هذه التكاليف فيما يسمى بحساب التكاليف الصناعية المستوعبة أو المحملة لكل قسم على حده.

4. خلال الفترة المحاسبية يتم حصر التكاليف الصناعية غير المباشرة الفعلية لكل قسم من الأقسام الإنتاجية أو الخدمية ، سواء كانت تكاليف خاصة أو عامة ، ثم في نهاية الفترة المحاسبية توزع تكاليف مراكز الخدمات على مراكز الإنتاج ، بنفس طريقة وأسس التوزيع المستخدمة بالنسبة للتكاليف الصناعية غير المباشرة المقدرة ، مع إثبات التكاليف الإضافية الفعلية فيما يسمى بحساب التكاليف الصناعية غير المباشرة الفعلية لكل قسم على حده.

5. يتم مقارنة التكاليف المستوعبة "المحملة" بالتكاليف الفعلية لكل قسم لتحديد التكاليف المحملة بأكثر أو بأقل من اللازم "فروق التحميل".

وقبل أن نعرض بعض الأمثلة التطبيقية التي توضح تلك الخطوات نستعرض فيما يلي أهم الطرق المستخدمة في مجال توزيع تكاليف أقسام الخدمات على أقسام الإنتاج وفقا للمخل التقليدي وهي طريقة التوزيع المباشر، وطريقة التوزيع التنازلي، وطريقة التوزيع التبادلي. ثم نتعرف على أهم الأسس التي يمكن استخدامها في توزيع كل من التكاليف العامة على كل من أقسام الخدمات وأقسام الإنتاج وكذلك في توزيع التكاليف الصناعية غير المباشرة لأقسام الخدمات على أقسام الإنتاج، وذلك على النحو التالي:

طريقة التوزيع المباشر "الانفرادي"

في ظل هذه الطريقة يتم توزيع التكاليف الصناعية غير المباشرة لكل قسم من أقسام الخدمات منفردا على أقسام الإنتاج فقط ، وبالتالي لن يقوم أي قسم خدمات بتوزيع أو تخصيص أي جزء من تكلفته الصناعية غير المباشرة على أي من أقسام الخدمات الأخرى، وبذلك فإن هذه الطريقة تتجاهل تماما استفادة أقسام الخدمات من بعضها البعض. ويمكن تصور الهيكل العام لتوزيع التكاليف الصناعية غير المباشرة لأقسام الخدمات على أقسام الإنتاج وفقا لهذه الطريقة على النحو التالي:

إجمالي	أقسام الإنتاج			أقسام الخدمات		بيان
	ص3	ص2	ص1	س2	س1	القسم
xxxxxx	x	x	x	x	x	تكاليف الأقسام قبل التوزيع
	x	x	x	-	(x)	توزيع تكاليف القسم س1
	x	x	x	(x)	-	توزيع تكاليف القسم س2
xxxxxx	xx	xx	xx	-	-	تكاليف الأقسام بعد التوزيع
	xx	xx	xx			÷ أساس معين
	x/ساعة	%x	x/ساعة			= معدل التحميل

طريقة التوزيع التنازلي

في ظل هذه الطريقة يتم توزيع التكاليف الصناعية غير المباشرة لكل قسم من أقسام الخدمات علي أقسام الخدمات التالية له بالإضافة لأقسام الإنتاج، وبالتالي لن يقوم أي قسم خدمات بتوزيع أي جزء من تكلفته الصناعية غير المباشرة علي أي من أقسام الخدمات السابقة له في الترتيب، وبذلك فإن هذه الطريقة تتجاهل تماما الاستفادة العكسية أي أنها تهتم بالاستفادة في اتجاه واحد فقط تنازلي فقط، ويمكن تصور الهيكل العام لتوزيع التكاليف الصناعية غير المباشرة لأقسام الخدمات علي أقسام الإنتاج وفقا لطريقة التوزيع التنازلي علي النحو التالي:

إجمالي	أقسام الإنتاج			أقسام الخدمات		بيان
	ص3	ص2	ص1	س2	س1	القسم
xxxxxx	x	x	x	x	x	تكاليف الأقسام قبل التوزيع
	x	x	x	x	(x)	توزيع تكاليف القسم س1
	xx	xx	xx	xx	-	تجميع التكلفة بعد توزيع س1
	x	x	x	(xx)	-	توزيع تكاليف القسم س2
xxxxxx	xxx	xxx	xxx	-	-	تكاليف الأقسام بعد التوزيع
	xx	xx	xx			÷ أساس معين
	x/ساعة	%x	x/ساعة			= معدل التحميل

ونلاحظ في هذه الحالة أن قسم الخدمات س1 قام بتوزيع تكلفته فقط علي أقسام الخدمات التالية له س2 بالإضافة لأقسام الإنتاج ص1، ص2، ص3 بينما قام قسم الخدمات س2 بتوزيع تكلفته مضافا لها نصيبه من التكلفة الموزعة من قسم الخدمات السابق له س1 علي أقسام الإنتاج ص1، ص2، ص3.

طريقة التوزيع التبادلي

وفقا لهذه الطريقة يتم توزيع التكاليف الصناعية غير المباشرة لكل قسم من أقسام الخدمات علي أقسام الخدمات الأخرى بالإضافة لأقسام الإنتاج، وبالتالي يقوم كل قسم من أقسام الخدمات بتوزيع تكلفته الصناعية غير المباشرة المتضخمة بنصيبه من أقسام الخدمات الأخرى علي كل من أقسام الخدمات السابقة له والتالية له ، وبذلك فان هذه الطريقة تأخذ في الحسبان تماما الاستفادة الكاملة المتبادلة بين كل أقسام الخدمات وفي كل الاتجاهات، وتبقى المشكلة الأساسية في هذه الحالة في كيفية تحديد التكلفة المتضخمة التي تأخذ في الحسبان تلك العلاقات المتبادلة بين كافة أقسام الخدمات ، وسوف نوضح كيفية تحديدها تفصيلا من خلال الأمثلة التطبيقية التالية ، ويمكن تصور الهيكل العام لتوزيع التكاليف الصناعية غير المباشرة لأقسام الخدمات علي أقسام الإنتاج وفقا لهذه الطريقة علي النحو التالي:

إجمالي	أقسام الإنتاج			أقسام الخدمات		بيان
	ص3	ص2	ص1	س2	س1	القسم
xxxx	x	x	x	x	x	تكاليف الأقسام قبل التوزيع
	x	x	x	x	(xx)	توزيع تكاليف القسم س1
	x	x	x	(xx)	x	توزيع تكاليف القسم س2
xxxx	xx	xx	xx	-	-	تكاليف الأقسام بعد التوزيع
	xx	xx	xx			+ أساس معين
	x/ساعة	x%	x/ساعة			= معدل التحميل

ونلاحظ في هذه الحالة أن قسم الخدمات س1 قام بتوزيع تكلفته المتضخمة التي تشمل تكلفته الأساسية مضافا لها نصيبه من التكلفة الموزعة لقسم الخدمات س2 علي أقسام الخدمات التالية له س2 بالإضافة لأقسام الإنتاج ص1، ص2، ص3 بينما قام قسم

الخدمات س2 بتوزيع تكلفته المتضخمة التي تشمل تكلفته الأساسية مضافا لها نصيبه من التكلفة الموزعة لقسم الخدمات س1 علي أقسام الخدمات السابقة له س1 بالإضافة لأقسام الإنتاج ص1، ص2، ص3.

ونلاحظ أنه في جميع الحالات ينبغي أولا "حصر التكاليف الصناعية غير المباشرة الخاصة بكل من أقسام الخدمات س1 وأقسام الإنتاج، والتي قد تكون متاحة كرقم واحد إجمالي نستخدمه مباشرة أو تكون متاحة في صورة مفردات نقوم بتجميعها وتشمل عادة عناصر التكاليف الصناعية غير المباشرة كاستهلاك المباني والآلات والمعدات وتكاليف الكهرباء والمياه والصيانة والمواد غير المباشرة والمهمات وقطع الغيار والأجور غير المباشرة لعمال الخدمات المعاونة المختلفة والمرتببات الصناعية للمشرفين والمهندسين وأي عناصر تكاليف غير مباشرة أخرى.

ونلاحظ أيضا أنه ينبغي تحديد طريقة التوزيع المستخدمة مع مراعاة أن أقسام الإنتاج تكون مستفيدة دائما ولا تقوم بالتوزيع ، وأن رصيد أقسام الخدمات بعد التوزيع يجب أن يساوي صفر كما أن أي قسم من أقسام الخدمات في أي من طرق التوزيع الثلاث لن يقوم بالتوزيع علي نفسه بمعنى أننا سوف نتجاهل الاستفادة الذاتية لقسم الخدمات من نفسه فقد أثبتت دراسة سابقة للأستاذ الدكتور السيد عبد المقصود أن أخذ أو عدم أخذ الاستفادة الذاتية لقسم الخدمات من نفسه لن يؤثر علي النتائج النهائية لعملية التوزيع وبالتالي لن يؤثر في معدلات التحميل الصناعية.

ولكن كيف يتم التوزيع ؟ وما هي أهم الأسس التي يمكن الاسترشاد بها لإجرائه ؟ عادة يتم التوزيع باستخدام نسب معينة تكون متاحة ومعطاة صراحة أو أن يتم التوزيع باستخدام أي من الأسس التالية:

عنصر التكلفة	أساس التوزيع
التكلفة المتعلقة بالمباني كالأجور والاستهلاك أو مصاريف إصلاحها أو صيانتها والتأمين عليها والضريبة العقارية والتدفئة والإنارة والتسهيلات والمرافق.	المساحة بالمتر المربع أو بالقدم المربع
التكلفة المتعلقة بالعمالة كالإشراف وشئون الأفراد والبرقية "الكافيتريا".	عدد العمال
التكلفة المتعلقة بالمزايا العينية أو التأمينات الاجتماعية للعمال.	تكلفة الأجور
التكلفة المتعلقة بالمواد كالتخزين أو الاستلام أو المناولة.	عدد الأوامر أو كمية المواد أو تكلفة المواد
التكلفة المتعلقة بالطاقة كالكهرباء والبخار والقوى المحركة.	الحصان/ساعة أو الكيلوات/ساعة
التكلفة المتعلقة بالآلات كالأستهلاك أو التأمين عليها.	قيمة الآلات أو صافي القيمة الدفترية
التكلفة المتعلقة بقسم الصيانة والإصلاح.	ساعات الصيانة أو ساعات تشغيل الآلات
التكلفة المتعلقة بقسم إدارة المصنع.	إجمالي عدد الساعات أو عدد العمال
التكلفة المتعلقة بقسم إدارة مراقبة الجودة "الفحص".	عدد مرات المراقبة أو عدد مرات "ساعات" الفحص
التكلفة المتعلقة بقسم تجهيز الآلات.	عدد مرات التجهيز أو عدد دورات الإنتاج
التكلفة المتعلقة بالتأمين ضد الأخطار	قيمة الاستثمارات بكل قسم

وبعد التعرف على أهم طرق توزيع تكاليف أقسام الخدمات على أقسام الإنتاج وفقا للمخل التقليدي (طريقة التوزيع المباشر، طريقة التوزيع التنازلي، طريقة التوزيع التبادلي)، وبعد التعرف على أهم الأسس التي يمكن استخدامها في توزيع التكاليف الصناعية غير المباشرة لأقسام الخدمات على أقسام الإنتاج نعرض فيما يلي بعض الأمثلة التطبيقية التي توضح خطوات وطرق توزيع التكاليف وفقا للمخل التقليدي.

مثال (1) " طريقة التوزيع المباشر " :

تقوم شركة الوليد محمد لصناعة الأثاث بالإنتاج من خلال ثلاثة أقسام إنتاجية (تقطيع، ونجارة، وتشطيب) وقسمين للخدمات الإنتاجية (الصيانة، والمخازن). وقد توافرت لديك البيانات التالية:

أولاً: التكاليف الصناعية غير المباشرة المقدرة (300000 جنيه) وكانت موزعة علي النحو التالي:

عنصر التكلفة	التكلفة بالجنيه	أساس التحميل
مواد غير مباشرة ومهمات	20000	معدل استخدام السنوات السابقة
أجور غير مباشرة	40000	معدل استخدام السنوات السابقة
التدفئة والإضاءة واستهلاك المباني	80000	المساحة بالمتر المربع
الإشراف	100000	عدد العمال
استهلاك الآلات	60000	صافي القيمة الدفترية

ثانياً: مستوى النشاط المقدر وأسس توزيع عناصر التكاليف:

بيان القسم	أقسام الخدمات		أقسام الإنتاج			إجمالي
	الصيانة	المخازن	تقطيع	نجارة	تشطيب	
المعدل السابق للمواد غير مباشرة	30%	5%	20%	30%	15%	100%
المعدل السابق للأجور غير مباشرة	5%	7.5%	37.5%	37.5%	12.5%	100%
المساحة بالمتر المربع	100	200	800	500	400	2000
عدد العمال	12	8	30	30	20	100
ساعات الصيانة	-	-	3000	2000	1000	6000
صافي القيمة الدفترية للآلات	-	-	400000	100000	100000	600000
كمية المواد المنصرفة بالمتر المكعب	-	-	400	400	200	1000
ساعات تشغيل الآلات	-	-	20000	5000	5000	30000
ساعات العمل المباشر	-	-	15000	25000	10000	50000
تكلفة العمل المباشر			30000	70000	100000	200000

يمكن باستخدام البيانات التقديرية السابقة إعداد جدول توزيع التكاليف الصناعية غير المباشرة المقدرة باستخدام الطريقة المباشرة، وبالتالي تحديد معدلات التحميل المحددة مقدماً لكل قسم إنتاجي كما يلي:

بيان القسم	أقسام الخدمات		أقسام الإنتاج			إجمالي
	الصيانة	المخازن	تقطيع	نجارة	تشطيب	
تكلفة المواد غير مباشرة والمهمات	6000	1000	4000	6000	3000	20000
الأجور غير مباشرة لعمال الخدمات	2000	3000	15000	15000	5000	40000
تكلفة التدفئة والإنارة واستهلاك المباني	4000	8000	32000	20000	16000	80000
تكلفة الإشراف	12000	8000	30000	30000	20000	100000
استهلاك الآلات	-	-	40000	10000	10000	60000
إجمالي تكاليف الأقسام قبل التوزيع	24000	20000	121000	91000	44000	300000
توزيع تكاليف قسم الصيانة	(24000)	-	12000	8000	4000	
توزيع تكاليف قسم المخازن	-	(20000)	8000	8000	4000	
إجمالي تكاليف الأقسام بعد التوزيع	-	-	141000	107000	52000	300000
+ أساس معين			20000	25000	100000	
= معدل التحميل التقديري			7.05	4.28	52%	

ملاحظات على الحل:

♦ تم توزيع كل التكاليف الصناعية غير المباشرة الواردة بالمثل على الأقسام الخمسة خدمات وإنتاج باستخدام أسس التوزيع السعطا في المثال حيث تم توزيع كل من تكلفة المواد غير المباشرة والمهمات وكذلك تكلفة الأجور غير المباشرة لعمال الخدمات وفقاً لنسب ومعدلات استخدامها في السنوات السابقة كما تم تقديرها قبل بداية هذه الفترة، كما تم توزيع تكلفة التدفئة والإنارة واستهلاك المباني على أساس المساحة التي يشغلها كل قسم من الأقسام الخمس، كذلك تم توزيع تكلفة الإشراف على أساس عدد العمال بكل قسم من الأقسام الخمس، وأخيراً تم توزيع تكلفة استهلاك الآلات على أساس صافي القيمة الدفترية بكل قسم من أقسام الإنتاج الثلاث حيث يتضح من بيانات المثال عدم وجود أي آلات أخرى بالشركة.

◆ بعد أن تحددت تكاليف قسمي الخدمة " الصيانة والمخازن" وزعت تكاليفهما على أقسام الإنتاج فقط وفقاً لطريقة التوزيع المباشر التي تتجاهل ما قد يحدث من تبادل للخدمات بين أقسام الخدمات ، بمعنى أننا لم نهتم بما قد يؤديه قسم الصيانة لقسم المخازن من خدمة صيانة ، أو ما قد يؤديه قسم المخازن لقسم الصيانة من خدمة تخزينه.

◆ تم توزيع تكاليف قسم الصيانة على أقسام الإنتاج باستخدام أساس ساعات الصيانة باعتباره الأساس الملائم في هذه الحالة، كذلك تم توزيع تكاليف قسم المخازن على أقسام الإنتاج باستخدام أساس كمية المواد المنصرفة من المخازن لتلك الأقسام باعتباره الأساس الملائم في هذه الحالة.

◆ بعد توزيع تكاليف أقسام الخدمات على أقسام الإنتاج يتم تحديد معدل لتحميل التكاليف الصنعية غير المباشرة المحددة مقدماً لكل قسم إنتاجي على حده ، وبناء على مستوى نشاطه المقدر مقاساً بوحدة قياس ملائمة حيث تم اعتبار ساعات تشغيل الآلات بمثابة الأساس الملائم بالنسبة لقسم التقطيع لذلك قسمنا إجمالي تكاليفه (تكاليفه + نصيبه من تكاليف قسمي الخدمة) على مستوى نشاطه مقاساً بساعات تشغيل الآلات فكان الناتج 7.05 جنيه لكل ساعة تشغيل آلة، كذلك تم اعتبار ساعات العمل المباشر بمثابة الأساس الملائم بالنسبة لقسم النجارة لذلك قسمنا إجمالي تكاليفه (تكاليفه + نصيبه من تكاليف قسمي الخدمة) على مستوى نشاطه مقاساً بساعات العمل المباشر لعمال الإنتاج فكان الناتج 4.28 جنيه لكل ساعة عمل مباشر، وأخيراً تم اعتبار تكلفة العمل المباشر "الأجور المباشرة لعمال الإنتاج" بمثابة الأساس الملائم بالنسبة لقسم التشطيب لذلك قسمنا إجمالي تكاليفه (تكاليفه + نصيبه من تكاليف قسمي الخدمة) على مستوى نشاطه مقاساً بتكلفة العمل المباشر لعمال الإنتاج فكان الناتج 52% من تكلفة الأجور المباشرة.

وعلي ذلك إذا ترتب علي حجم إنتاج قدرة 1000 وحدة منتج تمثل مستوى النشاط خلال الأسبوع الأول من شهر يناير 4000 ساعة تشغيل آلة في قسم التقطيع ،

و1000 ساعة عمل مباشر في قسم النجارة ، و10000 جنيه تكلفة أجور مباشرة في قسم التشطيب فان تلك الوحدات المنتجة يتم تحميلها بنصيبها من التكاليف الصناعية غير المباشرة الذي يتم احتسابه كما يلي:

نصيبه من قسم التقطيع = 4000 ساعة تشغيل آلة $\times 7.05 = 28200$ جنيه

نصيبه من قسم النجارة = 1000 ساعة عمل مباشر $\times 4.28 = 4280$ جنيه

نصيبه من قسم التشطيب = 10000 جنيه أجور مباشرة $\times 52\% = 5200$ جنيه

ويتمثل إجمالي نصيب تلك الوحدات المنتجة خلال الأسبوع الأول من شهر

يناير في حاصل جمع تلك الأرقام الثلاث (28200 + 4280 + 5200 = 37680

جنيه) ، وفي هذه الحالة تكون قيود اليومية اللازمة لإثبات التكاليف الصناعية المستوعبة "المحملة" في كل قسم كما يلي:

28200 من حـ/ م. إنتاج تحت التشغيل (قسم التقطيع)

28200 إلى حـ/ التكاليف الصناعية المستوعبة (قسم التقطيع)

(تحميل التكاليف المستوعبة لقسم التقطيع 7.05×4000)

4280 من حـ/ م. الإنتاج تحت التشغيل (قسم النجارة)

4280 إلى حـ/ التكاليف الصناعية المستوعبة (قسم النجارة)

(تحميل التكاليف المستوعبة لقسم النجارة 4.28×1000)

5200 من حـ/ م. الإنتاج تحت التشغيل (قسم التشطيب)

5200 إلى حـ/ التكاليف الصناعية المستوعبة (قسم التشطيب)

(تحميل التكاليف المستوعبة لقسم التشطيب $52\% \times 10000$)

وبفرض أن البيانات الفعلية لشركة "الوليد محمد" أمكن حصرها في نهاية

الفترة حيث أتضح من خلال فحص عناصر التكاليف الصناعية غير المباشرة

الفعلية والبيانات الإحصائية الأخرى التي أمكن تجميعها في نهاية الفترة ما يلي:

أولاً: بلغ مجموع عناصر التكاليف الصناعية غير المباشرة الفعلية (345000 جنيه)

وكانت موزعة على النحو التالي:

عنصر التكلفة	التكلفة بالجنيه	أساس التحميل
مواد غير مباشرة ومهمات	25000	معدل الاستخدام الفعلي
أجور غير مباشرة	40000	معدل الاستخدام الفعلي
التدفئة والإنارة واستهلاك المباني	100000	المساحة بالمتر المربع
الإشراف	120000	عدد العمال
استهلاك الآلات	60000	صافي القيمة الدفترية

ثانياً: مستوى النشاط الفعلي وأسس التحميل:

بيان القسم	أقسام الإنتاج			أقسام الخدمات		إجمالي
	الصيانة	المخازن	تقطيع	لحارة	تشطيب	
المعدل الفعلي للمواد غير مباشرة	25%	10%	25%	25%	15%	100%
المعدل الفعلي للأجور غير مباشرة	10%	10%	30%	35%	15%	100%
المساحة بالمتر المربع	100	200	800	500	400	2000
عدد العمال	10	10	30	40	30	120
ساعات الصيانة	-	-	2000	2000	1000	5000
صافي القيمة الدفترية للآلات	-	-	400000	100000	100000	600000
كمية المواد المنصرفة بالمتر المكعب	-	-	500	300	200	1000
ساعات تشغيل الآلات	-	-	18950	7000	4000	29950
ساعات العمل المباشر	-	-	16000	28325	8000	52325
تكلفة العمل المباشر			40000	90000	133500	263500

فإنه يمكن باستخدام البيانات الفعلية السابقة إعداد جدول توزيع التكاليف الصناعية غير المباشرة الفعلية باستخدام الطريقة المباشرة أيضاً ثم تحديد معدلات التحميل الفعلية لكل قسم إنتاجي كما يلي:

بيان القسم	أقسام الخدمات		أقسام الإنتاج			إجمالي
	الصيانة	المخازن	تقطيع	تجارة	تشطيب	
تكلفة المواد غير مباشرة والمهمات	6250	2500	6250	6250	3750	25000
الأجور غير مباشرة لعمال الخدمات	4000	4000	12000	14000	6000	40000
تكلفة التدفئة والإنارة واستهلاك المباني	5000	10000	40000	25000	20000	100000
تكلفة الإشراف	10000	10000	30000	40000	30000	120000
استهلاك الآلات	-	-	40000	10000	10000	60000
إجمالي تكاليف الأقسام قبل التوزيع	25250	26500	128250	95250	69750	345000
توزيع تكاليف قسم الصيانة	(25250)	-	10100	10100	5050	
توزيع تكاليف قسم المخازن	-	(26500)	13250	7950	5300	
إجمالي تكاليف الأقسام بعد التوزيع	-	-	151600	113300	80100	345000
+ أساس معين			18950	28325	133500	
= معدل التحميل الفعلي			8	4	%60	

ونلاحظ في هذه الحالة ما يلي:

♦ تم توزيع كل التكاليف الصناعية غير المباشرة الفعلية على الأقسام الخمسة خدمات وإنتاج باستخدام أسس التوزيع المحددة من قبل حيث تم توزيع كل من تكلفة المواد غير المباشرة والمهمات وكذلك تكلفة الأجور غير المباشرة لعمال الخدمات وفقاً لنسب ومعدلات استخدامها الفعلية خلال الفترة الحالية ، كما تم توزيع التكلفة الفعلية للتدفئة والإنارة واستهلاك المباني على أساس المساحة التي يشغلها كل قسم من الأقسام الخمس، كذلك تم توزيع تكلفة الإشراف على أساس عدد العمال بكل قسم من الأقسام الخمس، وأخيراً تم توزيع تكلفة استهلاك الآلات على أساس صافي القيمة الدفترية بكل قسم من أقسام الإنتاج الثلاث.

♦ بعد أن تحددت تكاليف قسمي الخدمة " الصيانة والمخازن " وزعت تكاليفهما على أقسام الإنتاج فقط وفقاً لطريقة التوزيع المباشر التي تتجاهل ما قد يحدث من تبادل للخدمات بين أقسام الخدمات ، بمعنى أننا لم نهتم بما قد يؤذيه قسم الصيانة

لقسم المخازن من خدمة صيانة ، أو ما قد يؤديه قسم المخازن لقسم الصيانة من خدمة تخزينيه.

♦ ثم توزيع تكاليف قسم الصيانة على أقسام الإنتاج باستخدام أساس ساعات الصيانة الفعلية باعتبارها الأساس الملائم في هذه الحالة، كذلك تم توزيع تكاليف قسم المخازن على أقسام الإنتاج باستخدام أساس كمية المواد المنصرفة فعلا خلال الفترة من المخازن لتلك الأقسام باعتبارها الأساس الملائم في هذه الحالة.

♦ بعد توزيع تكاليف أقسام الخدمات على أقسام الإنتاج تم تحديد معدل فعلي لتحميل التكاليف الصناعية غير المباشرة الفعلية لكل قسم إنتاجي على حده ، وبناء على مستوى نشاطه الفعلي مقاساً بوحدة القياس الملائمة المحددة حيث تم اعتبار ساعات تشغيل الآلات بمثابة الأساس الملائم بالنسبة لقسم التقطيع لذلك قسمنا إجمالي تكاليفه (تكاليفه + نصيبه من تكاليف قسمي الخدمة) على مستوى نشاطه مقاساً بساعات تشغيل الآلات الفعلية فكان الناتج 8 جنيه لكل ساعة تشغيل آلة، كذلك تم اعتبار ساعات العمل المباشر بمثابة الأساس الملائم بالنسبة لقسم النجارة لذلك قسمنا إجمالي تكاليفه (تكاليفه + نصيبه من تكاليف قسمي الخدمة) على مستوى نشاطه مقاساً بساعات العمل المباشر الفعلية لعمال الإنتاج فكان الناتج 4 جنيه لكل ساعة عمل مباشر، وأخيرا تم اعتبار تكلفة العمل المباشر "الأجور المباشرة الفعلية لعمال الإنتاج" بمثابة الأساس الملائم بالنسبة لقسم التشطيب لذلك قسمنا إجمالي تكاليفه (تكاليفه + نصيبه من تكاليف قسمي الخدمة) على مستوى نشاطه مقاساً بتكلفة العمل المباشر لعمال الإنتاج فكان الناتج 60% من تكلفة الأجور المباشرة.

وعلي ذلك إذا قررت إدارة شركة " الوليد محمد " إجراء مقارنة بين التكاليف الصناعية غير المباشرة الفعلية والمستوعبة لتحديد الانحرافات الملائمة أو غير الملائمة والتي تمثل فروق التحميل بالنقص أو بالزيادة تمهيدا لتحليل تلك الانحرافات

ومعرفة أسبابها وتقييم أداء المسؤولين عن تكاليف تلك الأقسام فيما يتعلق بذلك الجزء الخاضع لرقابتهم فإن تلك المقارنة يمكن أن تكون علي النحو التالي:

قسم الإنتاج	التكاليف الصناعية الفعلية	معدل التحميل التقديري	حجم النشاط الفعلي	التكاليف الصناعية المستوعبة	فروق التحميل "الانحراف"
التقطيع	151600	7.05	18950 ساعة	133597.5	18002.5 غير ملائم
النجارة	113300	4.28	28325 ساعة	121231	(7931) ملائم
التشطيب	80100	52%	133500 جنيه	69420	10680 غير ملائم
إجمالي	345000	-	-	324248.5	20751.5 غير ملائم

ونلاحظ في هذه الحالة أن فروق التحميل تعتبر بمثابة انحراف غير ملائم بالنسبة لقسمي التقطيع والتشطيب لأن التكاليف الصناعية غير المباشرة الفعلية لكلاهما أكبر من التكاليف الصناعية المستوعبة وتكون الأخيرة في هذه الحالة محملة من خلال معدل التحميل التقديري بالنقص، كما نلاحظ أن فروق التحميل تعتبر بمثابة انحراف ملائم بالنسبة لقسم النجارة لأن التكاليف الصناعية غير المباشرة الفعلية له أقل من التكاليف الصناعية المستوعبة وتكون الأخيرة في هذه الحالة محملة بالنقص.

ويتضح أننا قارنا التكاليف الصناعية غير المباشرة الفعلية بالتكاليف المستوعبة المحملة لكل قسم لتحديد تكاليفه المحملة بأكثر أو أقل من اللازم فمثلاً بالنسبة لقسم التقطيع تكاليفه الفعلية هي 151600 جنيه في حين أن تكاليفه المحملة 133597.5 جنيه ويعني هذا أن هناك 18002.5 جنيه تمثل تكاليف محملة بأقل من اللازم أي أن الإنتاج تحمل بأقل من اللازم بنسبة 11.9% $(151600 \div 18002.5)$ ، وينبغي أن يتحمل بالفرق لأن التكاليف الفعلية أكبر لذلك يعتبر الانحراف غير ملائم، وبالمثل فإن الإنتاج في قسم التشطيب تحمل بأقل من اللازم بنسبة 13.3% $(80100 \div 10680)$ ، وبالعكس فإن الإنتاج في قسم النجارة تحمل بأكثر من اللازم بنسبة 7% $(113300 \div 7931)$ ، إلا أنه بجمع التكاليف الإضافية المحملة بأكثر أو أقل من اللازم للأقسام الثلاثة نجد أن هناك 20751.5 جنيه تمثل تكاليف محملة بأقل من اللازم بنسبة 6%

(20751.5 ÷ 345000)، والسبب في هذا أن التكاليف الفعلية للأقسام الثلاثة بلغت 345000 جنيه في حين أن تكاليفها المحملة هي 324248.5 جنيه.

ورغم أنه قد يبدو أن 6% تكاليف محملة بأقل من اللازم على مستوى الأقسام الثلاثة يعد أمراً بسيطاً وغير مؤثر إلا أنه ينبغي مراعاة أن مثل هذا الفرق إنما يعد الأثر النهائي لعدة فروق ربما تكون مؤثرة على مستوى كل قسم على حدة كما يتضح من التحليل السابق ، ويؤكد ذلك مدي خطورة الاعتماد على بيانات ومعدلات إجمالية للتحميل على مستوى الأقسام ككل ، وذلك لأن فرقاً قد يبدو بسيطاً على مستوى الأقسام ككل ربما يمثل أثراً نهائياً لعدة فروق ضخمة مما يؤكد الحاجة إلى توفير بيانات ومعدلات تحميل لكل قسم على حدة بما يساعد على معرفة فروق التحميل لكل قسم على حدة ، وتحديد أسباب هذه الفروق واتخاذ القرارات والإجراءات التي يكون من شأنها تخفيض هذه الفروق إلى أقل حد ممكن.

وعادة ما تمثل التكاليف المحملة بأقل من اللازم أمر غير مرغوب فيه ، لأن معناها أن التكاليف الصناعية التي تكبدتها الأقسام زادت عما حملته للإنتاج من خلال معدل التحميل التقديري في حين أن التكاليف المحملة بأكثر من اللازم قد تمثل أمراً مرضياً لأن معناها أن التكاليف الصناعية التي تكبدتها الأقسام أقل مما حملته للإنتاج من خلال معدل التحميل التقديري.

وعموماً يمكن استخدام الفروق بين معدلات التحميل التقديرية ومعدلات التحميل الفعلية بمختلف الأقسام لأغراض التحليل المتقدم لتلك الانحرافات وبيان أسبابها ومحاسبة المسؤولين عنها، ويوضح الجدول التالي تلك الفروق:

قسم الإنتاج	معدل التحميل الفعلي	معدل التحميل التقديري	الانحراف
التقطيع	8 جنيه/ساعة آلة	7.05 جنيه/ساعة آلة	غير ملائم
النجارة	4 جنيه/ساعة عمل	4.28 جنيه/ساعة عمل	ملائم
التشطيب	60% من تكلفة العمل	52% من تكلفة العمل	غير ملائم

مثال (2) " طريقة التوزيع التنازلي":

تقوم شركة " كامل " الصناعية بالإنتاج من خلال قسمين للإنتاج (قسم التقطيع، وقسم التشطيب) وقسمين للخدمات الإنتاجية (قسم الصيانة، وقسم القوي المحركة). وقد توافرت لديك البيانات الإحصائية و التكاليفية التقديرية التالية:

القسم	التكلفة الصناعية غير المباشرة	ساعات العمل المباشر	ساعات تشغيل الآلات	ساعات الصيانة	قدرة الآلات بالحصان/ساعة
الصيانة	14000 جنيه	-	-	3000	200
القوي المحركة	21000 جنيه	-	-	6000	100
التقطيع	39800 جنيه	11500	16250	3600	600
التشطيب	50200 جنيه	20000	8750	2400	200
الإجمالي	125000 جنيه	31500	25000	15000	1100

ويمكن باستخدام البيانات التقديرية السابقة إعداد جدول توزيع التكاليف الصناعية غير المباشرة المقدرة باستخدام طريقة التوزيع التنازلي، وبالتالي تحديد معدلات التحميل المحددة مقدماً لكل قسم إنتاجي كما يلي:

القسم	أقسام الخدمات		أقسام الإنتاج		إجمالي
	الصيانة	القوي المحركة	تقطيع	تشطيب	
ت. الأقسام قبل التوزيع	14000	21000	39800	50200	125000
توزيع ت. قسم الصيانة	(14000)	7000	4200	2800	
ت. الأقسام بعد توزيع الصيانة	-	28000	44000	53000	125000
توزيع ت. قسم القوي المحركة	-	(28000)	21000	7000	
تكاليف الأقسام بعد التوزيع	-	-	65000	60000	125000
÷ أساس معين			16250	20000	
- معدل التحميل التقديري			4 ساعة/آلة	3 ساعة/عمل	

ملاحظات على الحل:

♦ تكاليف قسمي الخدمة " للصيانة والقوي المحركة " معطي جاهزة في هذا المثال وقد وزعت تكاليفهما على أقسام الإنتاج وفقاً لطريقة التوزيع التنازلي التي

تأخذ في الحسبان ما قد يحدث من تبادل للخدمات بين أقسام الخدمات ولكن في اتجاه واحد فقط ونلاحظ في هذه الحالة أن قسم الصيانة قام بتوزيع تكلفته وقدرها 14000 جنيه على قسم القوي المحركة بالإضافة لقسمي الإنتاج التقطيع والتشطيب بينما قام قسم القوي المحركة بتوزيع تكلفته مضافاً لها نصيبه من التكلفة الموزعة من قسم الصيانة (21000+7000) على قسمي الإنتاج التقطيع والتشطيب، ويعنى ذلك أننا وفقاً لهذه الطريقة في التوزيع قد أخذنا في الحسبان ما قد يؤديه قسم الصيانة لقسم القوي المحركة من خدمة صيانة بينما لم نأخذ في الحسبان ما قد يؤديه قسم القوي المحركة لقسم الصيانة من خدمات.

♦ تم توزيع تكاليف قسم الصيانة على قسم القوي المحركة وقسمي الإنتاج التقطيع والتشطيب باستخدام أساس ساعات الصيانة (6000 : 3600 : 2400) باعتباره الأسس الملائم في هذه الحالة، كذلك تم توزيع تكاليف قسم القوي المحركة على قسمي الإنتاج التقطيع والتشطيب باستخدام أساس قدرة الآلات بالحصان/ساعة (600 : 200) باعتبارها الأساس الملائم في هذه الحالة.

♦ بعد توزيع تكاليف أقسام الخدمات على أقسام الإنتاج يتم تحديد معدل لتحميل التكاليف الصناعية غير المباشرة المحددة مقدماً لكل قسم إنتاجي على حده ، وبناء على مستوى نشاطه المقدر مقاساً بوحدة قياس ملائمة حيث تم اعتبار ساعات تشغيل الآلات بمثابة الأساس الملائم بالنسبة لقسم التقطيع لذلك قسمنا إجمالي تكاليفه 65000 جنيه (تكاليفه + نصيبه من تكاليف قسمي الخدمة) على مستوى نشاطه المقدر مقاساً بساعات تشغيل الآلات 16250 ساعة فكان الناتج 4 جنيه لكل ساعة تشغيل آلة، كذلك تم اعتبار ساعات العمل المباشر بمثابة الأساس الملائم بالنسبة لقسم التشطيب لذلك قسمنا إجمالي تكاليفه 60000 جنيه (تكاليفه + نصيبه من تكاليف قسمي الخدمة) على مستوى نشاطه المقدر مقاساً بساعات العمل المباشر لعمال الإنتاج 20000 ساعة فكان الناتج 3 جنيه لكل ساعة عمل مباشر.

وعلي ذلك إذا قامت شركة "كامل" بإنتاج طلبية خاصة للعميل "عشري" عبارة عن 2000 وحدة منتج بلغت تكلفة المواد المباشرة اللازمة لإنتاجها 29000 جنيه كما بلغت تكلفة الأجور المباشرة اللازمة لها 10000 جنيه في حين بلغت احتياجاتها من ساعات تشغيل الآلات 2000 ساعة آلة في قسم التقطيع ، وبلغت احتياجاتها 1000 ساعة عمل مباشر في قسم التشطيب فان تلك الطلبية المنتجة لحساب العميل "عشري" يتم تحميلها بنصيبها من التكاليف الصناعية المستوعبة الذي يتم احتسابه كما يلي :

نصيبها من قسم التقطيع = 2000 ساعة تشغيل آلة $\times 4 = 8000$ جنيه

نصيبه من قسم التشطيب = 1000 ساعة عمل مباشر $\times 3 = 3000$ جنيه

ويتمثل بذلك إجمالي نصيب تلك الطلبية من التكاليف الصناعية المستوعبة (8000 + 3000 = 11000 جنيه) ، ويمكن بذلك تحديد تكلفة تلك الطلبية علي النحو التالي:

29000 جنيه	تكلفة المواد المباشرة
10000 جنيه	+ تكلفة الأجور المباشرة
39000 جنيه	= التكلفة الأولية
11000 جنيه	+ تكلفة صناعية مستوعبة
50000 جنيه	إجمالي تكلفة الطلبية
2000 وحدة	÷ حجم الطلبية
25 جنيه	متوسط تكلفة الوحدة في الطلبية

وإذا قررت إدارة شركة "كامل" تسعير هذه الطلبية الخاصة بالعميل "عشري" علي أساس إضافة نسبة ربح 20% من التكلفة فإن قيمة التعاقد علي هذه الطلبية ينبغي أن تكون 60000 جنيه (50000 + "20% × 50000") أو $120\% \times 50000$ ، ويكون سعر بيع الوحدة المنتجة في بهذه الطلبية في هذه الحالة 30 جنيه (60000 جنيه قيمة الطلبية ÷ 2000 وحدة) أو $(25 \times 120\% + 25)$ أو $(25 \times 20\% + 25)$.

مثال (3) " طريقة التوزيع التبادلي":

تقوم شركة " نور " الصناعية بالإنتاج من خلال قسمين للإنتاج (قسم التقطيع، وقسم التشغيل) وقسمين للخدمات الإنتاجية (قسم الصيانة، وقسم القوي المحركة). وقد توافرت لديك البيانات الإحصائية و التكاليفية التقديرية التالية:

القسم	التكلفة غير المباشرة	ساعات العمل المباشر	ساعات الصيانة	قدرة الآلات بالحصان/ساعة
الصيانة	14000 جنيه	-	300	200
القوي المحركة	20000 جنيه	-	600	100
التقطيع	40000 جنيه	32000	360	600
التشطيب	50000 جنيه	20000	240	200
الإجمالي	124000 جنيه	52000	1500	1100

والمطلوب: توزيع تكاليف أقسام الخدمات علي أقسام الإنتاج باستخدام طريقة التوزيع التبادلي وتحديد معدلات التحميل التقديرية لقسمي التقطيع والتشطيب علي أساس ساعات العمل المباشر بكلاهما.

يتطلب الأمر في هذه الحالة حتى يمكن استخدام البيانات التقديرية السابقة لإعداد جدول توزيع التكاليف الصناعية غير المباشرة المقدرة باستخدام طريقة التوزيع التبادلي ، وبالتالي تحديد معدلات التحميل المحددة مقدماً لكل قسم إنتاجي علي أساس ساعات العمل المباشر بكل قسم يتطلب الأمر ضرورة تحديد التكلفة المتضخمة التي تأخذ في الحسبان كافة العلاقات المتبادلة بين مختلف أقسام الخدمات، ويتم تحديدها كما يلي :

نبدأ أولاً " بإعداد معادلة لكل قسم من أقسام الخدمات (الصيانة والقوي المحركة) بحيث تشمل معادلة كل قسم منها علي تكلفته مضافاً لها نصيبه من تكلفة أقسام الخدمات الأخرى مع مراعاة تجاهل الاستفادة الذاتية، وبالتالي إذا رمزنا إلى قسم الخدمات الأول وهو الصيانة بالرمز س1، وإذا رمزنا إلى قسم

الخدمات الثاني وهو القوي المحركة بالرمز س2، فان معادلة قسم الخدمات الأول "الصيانة" تكون:

$$\text{س1} = \text{تكلفته (14000 جنييه)} + \text{نصيبه من خدمات س2 (200} \div \text{1000)}$$

$$\text{وبالتالي} \quad \text{س1} = 14000 + 0.2 \text{ س2}$$

وبالمثل فان معادلة قسم الخدمات الثاني "القوي المحركة" تكون :

$$\text{س2} = \text{تكلفته (20000 جنييه)} + \text{نصيبه من خدمات س1 (600} \div \text{1200)}$$

$$\text{وبالتالي} \quad \text{س2} = 20000 + 0.5 \text{ س1}$$

وبالتعويض عن قيمة س2 في معادلة القسم الأول "الصيانة" نجد أن:

$$\text{س1} = 14000 + 0.2 \times (20000 + 0.5 \text{ س1})$$

$$\text{أي أن س1} = 14000 + 4000 + 0.10 \text{ س1}$$

$$\text{وبالتالي} \quad \text{س1} - 0.10 \text{ س1} = 18000$$

$$\text{أي أن س1} = 0.90 \times 18000$$

$$\text{س1} = 18000 \times 0.9 = 16200 \text{ جنييه}$$

وبالتعويض عن قيمة س1 في معادلة القسم الثاني "القوي المحركة" نجد أن:

$$\text{س2} = 20000 + (20000 \times 0.5) = 30000 \text{ جنييه}$$

وبالتالي فإن التكلفة المتضخمة التي يقوم القسم الأول بتوزيعها علي كافة

الأقسام الأخرى خدمات وإنتاج س1 = 20000 جنييه بينما التكلفة المتضخمة التي

يقوم القسم الثاني بتوزيعها علي كافة الأقسام الأخرى خدمات وإنتاج س2 =

30000 جنييه

وبذلك يمكن في هذه الحالة استخدام البيانات التقديرية في إعداد جدول توزيع

التكاليف الصناعية غير المباشرة المقدرة باستخدام طريقة التوزيع التبادلي،

وبالتالي تحديد معدلات التحميل المحددة مقدماً لكل قسم إنتاجي علي أساس

ساعات العمل المباشر كما يلي:

القسم	أقسام الخدمات		أقسام الإنتاج		إجمالي
	للصيانة	القوي المحركة	تقطيع	تشطيب	
ت. الأقسام قبل التوزيع	14000	20000	40000	50000	124000
توزيع التكلفة المتضخمة لقسم الصيانة	(20000)	10000	6000	4000	
توزيع التكلفة المتضخمة لقسم القوي المحركة	6000	(30000)	18000	6000	
تكاليف الأقسام بعد التوزيع	-	-	64000	60000	124000
÷ أساس ساعات العمل المباشر			32000	20000	
= معدل التحميل التقديري			2/ساعة عمل	3/ساعة عمل	

ملاحظات على الحل:

♦ تكاليف قسمي الخدمة " الصيانة والقوي المحركة " معطى جاهزة في هذا المثال ولكنها لم توزع كما هي بل تم تحديد تكاليفهما المتضخمة التي يتم توزيعها على كل من أقسام الخدمات وأقسام الإنتاج وفقاً لطريقة التوزيع التبادلي التي تأخذ في الحسبان كل ما قد يحدث من تبادل للخدمات بين أقسام الخدمات وفي كل الاتجاهات ونلاحظ في هذه الحالة أن قسم الصيانة قام بتوزيع تكلفته المتضخمة وقدرها 20000 جنيه على قسم القوي المحركة بالإضافة لقسمي الإنتاج النقطي والتشطيب كما قام قسم القوي المحركة بتوزيع تكلفته المتضخمة على كل من قسم الصيانة وقسمي الإنتاج النقطي والتشطيب، ويعنى ذلك أننا وفقاً لهذه الطريقة في التوزيع قد أخذنا في الحسبان ما قد يؤديه قسم الصيانة لقسم القوي المحركة من خدمات كما أخذنا في الحسبان ما قد يؤديه قسم القوي المحركة لقسم الصيانة من خدمات.

♦ تم توزيع تكاليف قسم الصيانة على قسم القوي المحركة وقسمي الإنتاج النقطي والتشطيب باستخدام أساس ساعات الصيانة (600 : 360 : 240)

باعتباره الأساس الملائم في هذه الحالة، كذلك تم توزيع تكاليف قسم القوي المحركة على قسم الصيانة وقسمي الإنتاج التقطيع والتشطيب باستخدام أساس قدرة الآلات بالحصان/ساعة (200 : 600 : 200) باعتبارها الأساس الملائم في هذه الحالة.

♦ بعد توزيع تكاليف أقسام الخدمات على أقسام الإنتاج يتم تحديد معدل لتحميل التكاليف الصناعية غير المباشرة المحددة مقدماً لكل قسم إنتاجي على حده ، وبناء على مستوى نشاطه المقدر مقاساً بوحدة قياس ملائمة حيث تم اعتبار ساعات العمل المباشر بمثابة الأساس الملائم بالنسبة لقسمي التقطيع والتشطيب لذلك قسمنا إجمالي تكاليف قسم التقطيع 64000 جنيه على مستوى نشاطه المقدر مقاساً بساعات العمل المباشر 32000 ساعة فكان الناتج 2 جنيه لكل ساعة عمل مباشر ، كذلك تم اعتبار ساعات العمل المباشر بمثابة الأساس الملائم بالنسبة لقسم التشطيب لذلك قسمنا إجمالي تكاليفه 60000 جنيه على مستوى نشاطه المقدر مقاساً بساعات العمل المباشر لعمال الإنتاج 20000 ساعة فكان الناتج 3 جنيه لكل ساعة عمل مباشر.

وعلي ذلك إذا قامت شركة "تور" بإنتاج طلبية خاصة للعميل "نادر" تتمثل في 1000 وحدة منتج ذات مواصفات خاصة وقد بلغت تكلفة المواد المباشرة اللازمة لإنتاجها 9000 جنيه كما بلغت تكلفة الأجور المباشرة اللازمة لها 14000 جنيه في حين بلغت احتياجاتها من ساعات العمل المباشر 2000 ساعة في قسم التقطيع ، 1000 ساعة في قسم التشطيب فان تلك الطلبية المنتجة لحساب العميل "نادر" يتم تحميلها بنصيبها من التكاليف الصناعية المستوعبة الذي يتم احتسابه كما يلي :

نصيبها من قسم التقطيع = 2000 ساعة عمل $\times 2 = 4000$ جنيه

نصيبه من قسم التشطيب = 1000 ساعة عمل $\times 3 = 3000$ جنيه

ويتمثل بذلك إجمالي نصيب تلك الطلبية من التكاليف الصناعية المستوعبة (4000 +

3000 = 7000 جنيه) ، ويمكن بذلك تحديد تكلفة تلك الطلبية على النحو التالي:

تكلفة المواد المباشرة	9000 جنيه
+ تكلفة الأجور المباشرة	14000 جنيه
= التكلفة الأولية	23000 جنيه
+ تكلفة صناعية مستوعبة	7000 جنيه
إجمالي تكلفة الطلبية	30000 جنيه
÷ حجم الطلبية	1000 وحدة
متوسط تكلفة الوحدة في الطلبية	30 جنيه

وإذا قررت إدارة شركة "تور" تسعير هذه الطلبية الخاصة بالعميل "نادر" علي أساس إضافة نسبة ربح 40% من التكلفة فان قيمة التعاقد علي هذه الطلبية ينبغي أن تكون 42000 جنيه (30000 + "40%×30000") أو (140%×30000) ، ويكون سعر بيع الوحدة المنتجة في هذه الحالة 42 جنيه (42000 جنيه قيمة الطلبية ÷ 1000 وحدة (140%×30 أو 30 + "40%×30").

مس (4) "توزيع التكاليف في منشآت الخدمات:

يتكون مكتب تونى للمحاسبة والمراجعة من قسمين للخدمات المعاونة (س1)، (س2) وقسمين للخدمات المهنية (ص1)، (ص2) ويشغل المكتب مبني مكون من ثلاث طوابق يحتل قسمي الخدمات المعاونة الطابق الأول مناصفة ويشغل القسم ص1 الطابق الثاني ويشغل القسم ص2 الطابق الثالث، وقد أتاحت لك البيانات التالية:

القسم	التكلفة الإضافية	عدد العاملين	ت. العمالة المباشرة	ساعات العمل
س1	62000 جنيه	10	-	24000 ساعة
س2	73500 جنيه	5	-	12000 ساعة
ص1	85500 جنيه	15	100000 جنيه	36000 ساعة
ص2	81000 جنيه	30	250000 جنيه	72000 ساعة

فإذا علمت أن التكلفة العامة المرتبطة بالمباني 30000 جنيه، وتكلفة المزايا العينية المقدمة لكافة العاملين بالمكتب 18000 جنيه.

المطلوب:

(1) تخصيص التكاليف باستخدام طريقة التوزيع التنازلي (القسم س1 باستخدام ساعات العمل، والقسم س2 باستخدام عدد العمال)، وإعداد معدلات التحميل علي أساس تكلفة العمالة المباشرة " الأجر المهنية " .

(2) إذا تم تنفيذ أمر مراجعة للعميل " وليد " وبلغت تكلفة العمالة لهذا الأمر 30000 جنية ثلثها من القسم ص1 فما هي تكلفة هذا الأمر، وما هو مقدار الربح المحقق عليه إذا كان المكتب يضيف 30% إلى التكلفة لأغراض التسعير.

حل مثال (4):

يمكن باستخدام البيانات السابقة إعداد جدول توزيع التكاليف الإضافية باستخدام طريقة التوزيع التنازلي، وتحديد معدلات التحميل كما يلي:

القسم	أقسام الخدمات المعاونة		أقسام الخدمات المهنية		إجمالي
	س1	س2	ص1	ص2	
التكلفة الإضافية للأقسام	62000	73500	85500	81000	302000
+ توزيع ت. المباني	5000	5000	10000	10000	30000
+ توزيع ت. المزايا العينية	3000	1500	4500	9000	18000
= إجمالي التكلفة الإضافية للأقسام قبل التوزيع	70000	80000	100000	100000	350000
توزيع ت. القسم س1	(70000)	7000	21000	42000	
ت. الأقسام بعد توزيع القسم س1	-	87000	121000	142000	350000
توزيع ت. القسم س2	-	(87000)	29000	58000	
تكاليف الأقسام بعد التوزيع	-	-	150000	200000	350000
÷ تكلفة العمالة المباشرة			100000	250000	
= معدل التحميل التقديري			150% من تكلفة العمل	80% من تكلفة العمل	

ملاحظات علي الحل:

♦ التكاليف الواجب توزيعها لم تكن معطي جاهزة في هذا المثال لذلك تم توزيع التكاليف العامة أولاً وتتمثل وفقاً لهذا المثال في تكلفة المباني وتكلفة المزايا

العينية وقد وزعت تكاليف المباني علي كافة الأقسام معاونة ومهنية علي أساس مساحة كل قسم منها (نصف طابق : نصف طابق : طابق : طابق أي بنسبة 1 : 1 : 2 : 2) كما وزعت تكاليف المزايا العينية علي كافة الأقسام معاونة ومهنية علي أساس عدد العمال بكل قسم منها (10 : 5 : 15 : 30) ثم تم تجميع التكلفة الإضافية لكافة الأقسام معاونة ومهنية ثم بدأ توزيع تكلفة أقسام الخدمات المعاونة علي أقسام الخدمات المهنية وفقاً لطريقة التوزيع التنازلي التي تأخذ في الحسبان ما قد يحدث من تبادل للخدمات بين أقسام الخدمات ولكن في اتجاه واحد فقط ونلاحظ في هذه الحالة أن القسم س1 قام بتوزيع تكلفته وقدرها 70000 جنية علي القسم س2 بالإضافة لقسمي الخدمات المهنية ص1 ، ص2 بينما قام القسم س2 بتوزيع تكلفته مضافاً لها نصيبه من التكلفة الموزعة من القسم س1 (80000+7000) علي قسمي الخدمات المهنية ص1 ، ص2 فقط، ويعني ذلك أننا وفقاً لهذه الطريقة في التوزيع قد أخذنا في الحسبان ما قد يؤديه القسم س1 للقسم س2 من خدمة بينما لم نأخذ في الحسبان ما قد يؤديه القسم س2 للقسم س1 من خدمة.

♦ تم توزيع تكاليف القسم س1 علي القسم س2 والقسمين ص1 ، ص2 باستخدام أساس ساعات العمل الإجمالية (12000 : 36000 : 72000) باعتباره الأساس الملائم في هذه الحالة، كذلك تم توزيع تكاليف القسم س2 علي قسمي الخدمات المهنية ص1 ، ص2 باستخدام أساس عدد العمال (15 : 30) باعتباره الأساس الملائم في هذه الحالة.

♦ بعد توزيع تكاليف أقسام الخدمات المعاونة علي أقسام الخدمات المهنية يتم تحديد معدل لتحميل التكاليف الإضافية غير المباشرة لكل قسم مهني علي حده ، وبناء علي مستوى نشاطه مقاساً بوحدة قياس ملائمة حيث تم اعتبار تكلفة العمالة المباشرة المتخصصة " الأجور المهنية " بمثابة الأساس الملائم بالنسبة لقسمي

الخدمات المهنية لذلك تم قسمة إجمالي تكاليف كل منهما على تكلفة العمل المباشر بكل منهما فكان الناتج 150% ، 80% من تكلفة العمالة المباشرة. وعلي ذلك إذا قام المكتب بإنجاز الأمر الخاص بأحد العملاء، وبلغت تكلفة الأجور المباشرة اللازمة 30000 جنيه منها 10000 جنيه تخص القسم ص1 والباقي 20000 جنيه تخص القسم ص2 فإن ذلك الأمر المنجز لحساب هذا العميل يتم تحميله بنصيبه من التكاليف الإضافية وتحسب كما يلي:

نصيبه من القسم ص1 = 10000 تكلفة عمالة \times 150% = 15000 جنيه

نصيبه من القسم ص2 = 20000 تكلفة عمالة \times 80% = 16000 جنيه

ويتمثل بذلك إجمالي نصيب ذلك الأمر من التكاليف الإضافية (15000 + 16000 = 31000 جنيه)، ويمكن بذلك تحديد تكلفة ذلك الأمر علي النحو التالي:

تكلفة الأجور المهنية	30000 جنيه
+ التكلفة الإضافية	31000 جنيه
إجمالي تكلفة الأمر	61000 جنيه

وإذا قررت إدارة المكتب تسعير هذا الأمر علي أساس إضافة نسبة ربح 30% من التكلفة فإن قيمة التعاقد عليه ينبغي أن تكون 79300 جنيه (61000 + "30% \times 61000") أو (130% \times 61000) ، ويكون الربح المحقق علي هذا الأمر في هذه الحالة 18300 جنيه (61000 \times 30%).

تقييم المدخل التقليدي في تخصيص التكاليف

باستقراء التطور التاريخي للمحاسبة نجد أن نظم التكاليف التقليدية تعتبر غير كافية لأنها لا تلاحق التطورات التكنولوجية المتواصلة في الأنشطة المختلفة ذلك لأن الهدف الأساسي بالنسبة إليها كان متمثلاً في قياس التكلفة لأغراض إعداد القوائم والتقارير المالية، ومن ثم فهي لم تعمل بفعالية علي توفير المعلومات الملائمة لتحقيق

الكفاءة التشغيلية بمختلف الأنشطة الأمر الذي لا يساعد علي تقييم أداء المسؤولين عن مختلف أوجه النشاط.

وقد أدت التطورات التكنولوجية المتلاحقة إلى تغير نسبي ملحوظ في هيكل تكاليف الوحدات الاقتصادية خصوصا الصناعية التي تعتمد علي الميكنة ونظم الإنتاج المرنة المتكاملة مع الحاسبات فمعظم التكاليف الكلية أصبحت تكاليف ثابتة وقد تصل التكاليف المتغيرة في بعض الحالات إلى أقل من 10% من التكلفة الكلية في هذه الحالة. وبالتالي لم تعد تكلفة العمل المباشر ولا ساعات العمل المباشر لعمال الإنتاج تعتبر الأساس الملائم لإعداد معدلات التحميل في بيئة التصنيع الحديثة، وقد بات من الصعب في ضوء تلك المتغيرات التكنولوجية تجاهل عدم تخصيص التكاليف غير المباشرة بعدالة ، حيث أن ذلك يؤدي إلى تحريفات جوهرية في المعلومات التكاليفية نظراً لارتفاع نسبة التكاليف غير المباشرة لإجمالي التكلفة، ولأن وجود مثل تلك التحريفات سوف يؤثر بلا شك في القرارات التي يتم اتخاذها بناءا علي تلك المعلومات التكاليفية المحرفة وخصوصا في مجال تسعير المنتجات وبالأخص في حالة تنوع وتعدد تلك المنتجات واختلاف نسب استهلاكها من تكاليف الأنشطة المختلفة، وقد توصلت عدة دراسات هامة إلى تلك النتائج وإلى أنه في ظل انخفاض نسبة تكلفة العمل مقابل ارتفاع نسبة التكاليف غير المباشرة فإن استخدام أساس العمل المباشر في التخصيص سوف يؤدي إلى بيانات تكاليفية غير سليمة.

ونتيجة لذلك فلقد واجهت نظم تخصيص التكاليف التقليدية عدة انتقادات يمكن إيجازها فيما يلي:

❖ تؤدي طرق التخصيص التقليدية عدم دقة بيانات التكلفة ويرجع ذلك إلى عدم وجود علاقة سببية بين تكلفة المنتج وما استنفذه من موارد مما أدى إلى عدم فاعلية الرقابة على التكاليف ووجود أنشطة لا تضيف إلى القيمة في المنشأة.

❖ عدم فعالية تلك النظم في ملاحقة التطورات التكنولوجية الحالية لأنه قد تم تصميمها لتقييم المخزون السلعي بغرض إعداد القوائم المالية وللأغراض الضريبية، وبالتالي فهي لا توفر المعلومات الملائمة لتحقيق الكفاءة التشغيلية وتحديد تكلفة المنتجات والخدمات.

❖ تزداد المشاكل وضوحاً في حالة تعدد المنتجات والخدمات فقد توصلت الدراسات في هذا الصدد إلى أنه بالنسبة للوحدات الاقتصادية الصناعية والخدمية التي تقوم بإنتاج وبيع مزيج من المنتجات أو الخدمات تتسم بيانات التكلفة فيها بعدم الدقة وبالتالي قرارات التسعير غير صحيحة، بالإضافة إلى تكنولوجيا المعلومات التي يستخدمها المديرون عادة ما تكون غير دقيقة .

❖ إن استخدام معدلات تحميل للتكاليف الإضافية على أساس معين واحد فقط مثل ساعات العمل المباشر المتخصصة يكون معناه افتراض وجود علاقة سببية بينهما، إلا أن هناك بعض عناصر التكاليف الإضافية ترتبط بمسببات أخرى مثل عدد أوامر الشغل أو حجم العمل أو عدد مرات الفحص أو الزيارات أو ساعات التمريض أو أيام الإقامة.

وهذا ما نحاول إلقاء الضوء عليه من خلال مدخل التكلفة أساس النشاط أو ما يمكن أن نطلق عليه مدخل الأنشطة. ويمكن اعتبار هذا المدخل بمثابة طريقة جديدة لتوزيع التكاليف يمكن أن تتفادى عيوب المدخل التقليدي، وتساهم في توفير معلومات أكثر دقة عن علاقة السببية التي يمكن أن تكون مفقودة في بعض الحالات في ظل المدخل التقليدي بما يساهم في تحقيق رقابة أفضل على الأنشطة والطاقات المتاحة وكيفية استغلالها.

مدخل الأنشطة

يقوم مدخل التكلفة أساس النشاط (A. B. C) على فكرة أن توفير الخدمات يحتاج إلى منظمات، وأن هذه المنظمات تقوم على ممارسة عدة أنشطة لتحقيق غاياتها، وأن تلك الأنشطة تحتاج إلى موارد أن هذه الموارد بطبيعتها اقتصادية ولها

تكلفة. أي أن " المنتجات تحتاج إلى منظمات والمنظمات تقوم على أنشطة والأنشطة تتطلب موارد " .

وبالتالي فإنه يتم تخصيص تكلفة الموارد أولاً على الأنشطة التي استفادت منها ، ثم يتم تخصيص تكلفة هذه الأنشطة على الخدمات وفقاً لمعدل استفادتها من هذه الأنشطة ، وبذلك يمكن اعتبار هذا المدخل بمثابة وسيلة ملائمة تساعد على فهم أفضل لمبررات حدوث التكلفة حيث أنه يتعرف على سبب التكلفة الإضافية، ثم يقوم بتتبع التكلفة إلى الخدمات وفقاً للأنشطة التي استفادت منها، وبالتالي يمكن تحقيق دقة أفضل في تتبع، وحساب بيانات التكلفة من خلال تحليل الأنشطة ، وتجميع وتشغيل التكلفة ، فالأولى تستخدم الموارد في حين أن الخدمات المؤداة تستهلك تلك الموارد داخل هذه الأنشطة. وعلى ذلك ينطوي هذا المدخل عند توزيعه للتكاليف الإضافية على مرحلتين يتم في المرحلة الأولى توزيع التكاليف على الأنشطة المسببة لوجود هذه التكاليف، وذلك لتحديد تكلفة كل نشاط بينما تختص المرحلة الثانية بتوزيع تكاليف الأنشطة على الخدمات بحسب درجة استفادة كل خدمة من هذا النشاط، وبالتالي إذا لم تستخدم خدمة معينة نشاط ما فلا تتحمل بأي تكاليف مرتبطة بهذا النشاط.

ويتطلب استخدام هذا المدخل الإلمام ببعض المفاهيم الأساسية مثل الأنشطة ووحدة التكلفة ووعاء التكلفة ومسبب التكلفة على النحو التالي:

الأنشطة تعتبر مجموعة العمليات التي تمثل العمل الذي يتم أدائه داخل الوحدة الاقتصادية، ونظراً لتعدد ما ينبغي القيام بإعادة تصنيفها إلى مجموعات متجانسة حتى يمكن استخدام مسبب تكلفة واحد بالنسبة لها.

وحدة التكلفة تعتبر وحدة يتم تجميع وتحميل التكاليف عليها وتتمثل عادة في وحدة الخدمة المؤداة وتمثل في نفس الوقت الشيء المراد معرفة تكلفته.

كما أن وعاء التكلفة يمثل أقل مستوى من التفصيل يتم عنده تجميع وتوزيع التكاليف سواء كان هذا المستوى يتعلق بنشاط واحد أو مجموعة متكاملة من الأنشطة لها نفس معدلات الاستخدام ، ويستخدم في إعداد معدل التحميل.

وأخيرا فان مسبب التكلفة يمثل مقياس يعكس السبب الأساسي في تكوين عنصر التكلفة داخل كل نشاط أو وعاء تكلفة، وينبغي اختياره بحيث ينطوي على علاقة سببية واضحة مع مراعاة وجود مستويين لمسببات التكلفة ، يقصد بالمستوى الأول تلك المسببات التي تستخدم في تخصيص الموارد المتاحة على الأنشطة ، ويقصد بالمستوى الثاني تلك المسببات التي تستخدم لتخصيص وتتبع تكاليف الأنشطة على الخدمات.

'ومن وجهة النظر العملية يتطلب تطبيق مدخل الأنشطة القيام بعدة خطوات ، تبدأ بتحديد وتصنيف مختلف مهام وأعمال المنشأة في شكل أنشطة، ثم تجميع الأنشطة المتشابهة من خلال الأوعية، ثم تحديد تكلفة تلك الأنشطة أو الأوعية، ثم اختيار مسبب التكلفة الملائم، ثم إعداد معدلات التحميل لكل نشاط أو وعاء بقسمة التكلفة على المسبب. ونعرض فيما يلي لمثال تطبيقي يوضح كيفية تطبيق هذا المدخل، ومقارنة النتائج التي يتم التوصل إليها مع النتائج التي يمكن التوصل إليها في ظل تطبيق أسس ومفاهيم التوزيع وفقا للمدخل التقليدي.

مثال (5) "التوزيع وفقا لمدخل الأنشطة":

تبلغ التكاليف الإضافية لمنشأة "الوليد محمد" الخدمية مبلغ 600000 جنيه، وقد أتيحت لك البيانات التالية لأغراض محاسبة تكاليف الأنشطة:

مركز النشاط	مسبب التكلفة	تكلفة النشاط	عدد أحداث مسبب التكلفة
المرتبط بالعمل	ساعات العمل الفعلي	100000	5000 ساعة
المرتبط بالحاسب	ساعات عمل الحاسب	50000	10000 ساعة
أوامر الشغل	عدد الأوامر	90000	500 أمر
إدارة المكتب	اجمالي الساعات	45000	15000 ساعة
شئون الأفراد	عدد العاملين	15000	50 عامل
التسهيلات العامة	اجمالي الساعات	300000	15000 ساعة

والمطلوب:

تحديد معدلات التحميل الملائمة في ظل تطبيق مدخل تكاليف الأنشطة ومقارنة النتائج بالمدخل التقليدي إذا تم استخدام أساس ساعات العمل الفني المتخصص لإعداد معدل التحميل.

حل مثال (5):

أولاً: وفقاً للمدخل التقليدي:

عند تطبيق المدخل التقليدي بالنسبة لتحميل التكاليف الإضافية بفرض استخدام أساس ساعات العمل الفني المتخصص والتي تبلغ 5000 ساعة باعتبارها الأساس الملائم لإعداد معدل التحميل فإنه يكون :

معدل التحميل التقليدي	$= \frac{\text{التكاليف الإضافية للمنشأة}}{\text{ساعات العمل الفني}} = \text{xx جنيه/ساعة عمل فني}$
معدل التحميل التقليدي	$= \frac{600000 \text{ جنيه}}{5000 \text{ ساعة}} = 120 \text{ جنيه/ساعة عمل فني}$

ثانياً: وفقاً لمدخل الأنشطة:

أما عند تطبيق مدخل تكاليف الأنشطة فيتم إعداد معدلات تحميل التكاليف الإضافية لكل نشاط بقسمة تكلفة النشاط علي حجم مسبب تكلفة النشاط كما يتضح من خلال الجدول التالي:

مركز النشاط	مسبب التكلفة	تكلفة النشاط	عدد أحداث مسبب التكلفة	المعدل لكل حدث (بالجنيه)
المرتبط بالعمل	ساعات عمل فنية	100000	5000 ساعة	20 جنيه لكل ساعة فني
المرتبط بالحاسب	ساعات عمل حاسب	50000	10000 ساعة	5 جنيه لكل ساعة حاسب
أوامر الشغل	عدد الأوامر	90000	500 أمر	180 جنيه لكل أمر
إدارة المكتب	اجمالي الساعات	45000	15000 ساعة	3 جنيه لكل ساعة
شئون الأفراد	عدد العاملين	15000	50 عامل	300 جنيه لكل عامل
التسهيلات العامة	اجمالي الساعات	300000	15000 ساعة	20/ساعة

وبعد إعداد معدلات التحميل لكل نشاط، بقسمة تكلفة كل نشاط علي عدد أحداث أو عمليات مسبب التكلفة الملائم لكل منها فإنه يمكن استخدام تلك المعدلات لتحميل التكاليف الإضافية لكل نشاط في تحديد نصيب كل خدمة مؤداة بضرب عدد الأحداث أو العمليات الخاصة بكل خدمة في معدل تحميل النشاط.

وبفرض أن المنشأة توفر نوعين من الخدمات هما س1 ، س2 وأن عدد وحدات الخدمة المؤداة لكل منهما 3000 ، 2000 وحدة خدمة علي التوالي، وبفرض أن احتياجات نوعي الخدمة من الأنشطة يوضحه الجدول التالي:

مركز النشاط	نصيب الخدمة س1	نصيب الخدمة س2
المرتبط بالعمل	3000 ساعة	2000 ساعة
المرتبط بالحاسب	5000 ساعة	5000 ساعة
أوامر الشغل	300 أمر	200 أمر
إدارة المكتب	9000 ساعة	6000 ساعة
شئون الأفراد	25 فرد	25 فرد
التسهيلات العامة	9000 ساعة	6000 ساعة

فانه يمكن تحديد نصيب كل خدمة منهما كما يلي :

الخدمة (س2)		الخدمة (س1)		مركز النشاط والمعدل بالجنيه لكل حدث أو عملية
الأحداث	التكلفة	الأحداث	التكلفة	
2000	40000	3000	60000	المرتبط بالعمل 20/ساعة
5000	25000	5000	25000	المرتبط بالحاسب 5/ساعة
200	36000	300	54000	أوامر الشغل 180/أمر
6000	18000	9000	27000	إدارة المكتب 3/ساعة
25	7500	25	7500	شئون الأفراد 300/عامل
6000	120000	9000	180000	التسهيلات العامة 20/ساعة
	246500		353500	مجموع التكاليف الموزعة علي كل خدمة
	2000		3000	÷ عدد وحدات الخدمة من كل نوع
	123.25		117.83	= التكلفة الإضافية لوحدة الخدمة

ونلاحظ أن استخدام مدخل تكاليف الأنشطة قد أدى إلى توزيع التكاليف الإضافية مقدارها 117.83 جنيه تقريبا لوحدة الخدمة المؤداة من س1 كما أدى إلى تخصيص تكاليف إضافية مقدارها 123.25 جنيه لوحدة الخدمة المؤداة من س2 ، بينما في ظل المدخل التقليدي يكون نصيب وحدة الخدمة المؤداة من كلاهما 120 جنيه، وذلك علي أساس زمن وحدة الخدمة من كلاهما ساعة واحدة.

ويعني ذلك أن استخدام المدخل التقليدي أدى إلى تحويل جزء من التكاليف الإضافية الخاصة بالخدمة س1 إلى الخدمة س2، ويتضح من ذلك أن استخدام مدخل تكاليف الأنشطة قد أدى إلى توزيع وتخصيص التكاليف الإضافية بما يتلاءم مع احتياجات وحدة الخدمة من كافة الأنشطة ، ويساعد ذلك بالضرورة في تحديد تكلفة أكثر دقة بما ينعكس علي تسعير الخدمات المؤداة.

فكرة أوعية التكاليف

رغم دقة مدخل الأنشطة وفقاً لما توصلنا إليه في النقطة السابقة، ورغم التقدم في استخدام الحاسبات الآلية فقد انتقد البعض تعدد المسببات وبالتالي تعدد معدلات التحميل لتعدد الأنشطة، ويتوقف عدد الأنشطة عموماً في أي وحدة اقتصادية على درجة تعقيد العمليات الفنية، ونتوقع أنه كلما زادت درجة التعقيد في العمليات والمهام الفنية المتخصصة كلما زاد عدد الأنشطة المسببة لوجود التكاليف. ونظراً إلى التطور الكبير في العمليات الفنية خصوصاً في مجالات التصنيع في ظل بيئة الأعمال المعاصرة خلال العقد الأخير من القرن العشرين وخصوصاً مع زيادة شدة المنافسة، فقد زاد عدد الأنشطة المسببة لوجود التكاليف زيادة ملموسة، وبطبيعة الحال سيكون هناك تفاوت أو اختلاف كبير في درجة الاستفادة من هذه الأنشطة، وقد أدى ذلك إلى بروز فكرة تحديد أوعية للتكاليف على أساس نسب استهلاك الخدمات المؤداة من موارد الأنشطة المختلفة بالمنشأة.

ويتم تحديد أوعية التكاليف بتحديد نسب استهلاك كل نشاط من تلك الأنشطة للموارد الاقتصادية المتاحة، ووفقاً لتلك النسب يتم تحديد وعاء (مجمع) لتكاليف الأنشطة التي يكون لها نفس نسب استهلاك النشاط ثم يتم استخدام أحد مسببات التكلفة لأي نشاط بالوعاء وبحيث يتم إعداد معدل تحميل لكل وعاء بقسمة مجموع تكاليف الأنشطة المكونة للوعاء على مسبب التكلفة المختار ثم يتم توزيع التكلفة على الخدمات المؤداة باستخدام معدلات تحميل الأوعية في ضوء مدي استفادتها من عدد أحداث أو عمليات مسبب التكلفة المختار، ويتضح ذلك من خلال الخطوات التالية:

الخطوة الأولى: تحديد نسب استهلاك الخدمات من الأنشطة

مركز النشاط	حجم مسبب التكلفة	نصيب للخدمة	نصيب الخدمة	نسبة استهلاك	نسبة استهلاك
		س1	س2	س1	س2
المرتبط بالعمل	5000 ساعة	3000	2000	%60	%40
المرتبط بالحاسب	10000 ساعة	5000	5000	%50	%50
أوامر الشغل	500 أمر	300	200	%60	%40
إدارة المكتب	15000 ساعة	9000	6000	%60	%40
شئون الأفراد	50 عامل	25	25	%50	%50
التسهيلات العامة	15000 ساعة	9000	6000	%60	%40

الخطوة الثانية: تحديد أوعية التكاليف

وفقا لنسب الاستهلاك السابق تحديدها في الخطوة السابقة يمكن تجميع تكلفة الأنشطة ذات النسب المتماثلة في وعاء واحد يسمى الوعاء الأول وبالمثل يتم إيجاد باقي أوعية التكاليف، ولأغراض التبسيط وتوضيح الفكرة نجد في المثال الحالي وعاءان فقط يشمل الوعاء الأول تكاليف كل من النشاط المرتبط بالعمل وأوامر الشغل وإدارة المكتب والتسهيلات العامة، بينما يشمل الوعاء الثاني تكاليف كل من النشاط المرتبط بالحاسب وشئون الأفراد. وعلى ذلك فإن تكلفة الوعاء الأول تتمثل في مجموع تكلفة الأنشطة المكونة له والتي تتفق في نسب الاستهلاك وتحسب كما يلي:

مركز النشاط	مسبب التكلفة	ت. النشاط
المرتبط بالعمل	5000 ساعة	100000 جنيه
أوامر الشغل	500 أمر	90000 جنيه
إدارة المكتب	15000 ساعة	45000 جنيه
التسهيلات العامة	15000 ساعة	300000 جنيه
تكلفة الوعاء الأول		535000 جنيه

بينما تتمثل تكلفة الوعاء الثاني في مجموع تكلفة باقي الأنشطة ويتم تحديدها

على النحو التالي:

مركز النشاط	مسبب التكلفة	ت. النشاط
المرتبط بالحاسب	ساعات الحاسب	50000 جنيه
شئون الأفراد	عدد العاملين	15000 جنيه
تكلفة الوعاء الأول		65000 جنيه

ونلاحظ أن التكلفة الكلية لكل من الوعاء الأول والوعاء الثاني هي محصلة مجموع تكلفة كل أنشطة بالمنشأة وتعبّر عن مجموع التكلفة الإضافية بالمنشأة وقدرها 535000 جنيه + 65000 جنيه = 600000 جنيه.

الخطوة الثالثة: تحديد معدلات تحميل أوعية التكاليف

يمكن استخدام أي مسبب تكلفة لأي نشاط من الأنشطة المكونة للوعاء الأول كأساس لإعداد معدل تحميل الوعاء الأول ، كذلك يمكن استخدام أي مسبب تكلفة لأي نشاط من الأنشطة المكونة للوعاء الثاني كأساس لإعداد معدل تحميل الوعاء الثاني ، وبفرض أنه تم اختيار أساس ساعات العمالة الفنية المخصصة بالنسبة للوعاء الأول بينما تم اختيار أساس ساعات عمل الحاسب بالنسبة للوعاء الثاني فإنه يمكن إعداد معدل تحميل لكل وعاء بقسمة مجموع تكاليف الأنشطة المكونة للوعاء علي مسبب التكلفة المختار علي النحو التالي :

معدل تحميل الوعاء	$= \frac{\text{مجموع تكاليف أنشطة الوعاء}}{\text{مسبب التكلفة المختار}} = \text{جنيه/000}$
معدل تحميل الوعاء الأول	$= \frac{535000 \text{ جنيه}}{5000 \text{ ساعة}} = 107 \text{ جنيه/ساعة عمل فني}$
معدل تحميل الوعاء الثاني	$= \frac{65000 \text{ جنيه}}{10000 \text{ ساعة}} = 6.5 \text{ جنيه/ساعة عمل حاسب}$

الخطوة الأخيرة: توزيع التكاليف علي الخدمات

بعد إعداد معدل تحميل لكل وعاء من أوعية التكاليف باستخدام مسببات التكلفة المختارة وفقا لما تم في الخطوة السابقة يتم توزيع التكلفة الإضافية علي الخدمات المؤداة باستخدام معدلات تحميل الأوعية في ضوء مدي استفادة تلك الخدمات من عدد

أحداث أو عمليات مسببات التكلفة المختارة بالنسبة لكل وعاء وذلك علي النحو
الموضح في الجدول التالي:

تحديد نصيب كل خدمة من تكلفة كل وعاء وفقا لمدخل الأنشطة				
بيان	مسبب التكلفة المختار	'س'	'ص'	إجمالي
توزيع تكلفة الوعاء الأول نصيب س1 = 107×3000 نصيب س2 = 107×2000	عدد ساعات العمالة الفنية المتخصصة	321000	214000	535000
توزيع تكلفة الوعاء الثاني نصيب س1 = 6.5×5000 نصيب س2 = 6.5×5000	عدد ساعات عمل الحاسبات الآلية	32500	32500	65000
إجمالي التكلفة الإضافية الموزعة				
+ التكلفة المباشرة (ت. العمالة الفنية) إن وجدت				
= إجمالي تكلفة الخدمات				
÷ عدد وحدات الخدمة المؤداة				
= متوسط تكلفة وحدة الخدمة				
		117.83	123.25	

ونلاحظ أن استخدام مدخل تكاليف الأنشطة سواء من خلال التعامل مع كل نشاط منها علي حدة أو من خلال تجميعها في أوعية قد أدى إلى توزيع تكاليف إضافية قدرها 117.83 جنيه تقريبا لوحدة الخدمة المؤداة من س1 كما أدى إلى تخصيص تكاليف إضافية قدرها 123.25 جنيه لوحدة الخدمة المؤداة من س2 في كلا الحالتين، وبالتالي تكمن الأهمية الحقيقية لعملية تحديد الأوعية في تجميع تكاليف الأنشطة المتماثلة من حيث نسب الاستهلاك في وعاء واحد مما يؤدي الي توفير الجهد وتخفيض العبء الإداري خاصة في حالة تعدد عدد الأنشطة.

وبناءا علي ذلك يمكن أن نستخلص مفهوم مدخل التكلفة علي أساس النشاطات A B C من أكثر من زاوية حيث أنه يعتبر بمثابة نظام محاسبي يقوم علي جمع البيانات المالية والمتعلقة بالتشغيل في ضوء طبيعة الأنشطة المتاحة، كما أنه يمثل وسيلة تساعد علي فهم أفضل لسلوك التكلفة لأنه يتعرف علي سبب التكلفة غير

المباشرة ثم يقوم بتتبع التكلفة إلى الخدمات أو المنتجات وفقاً للأنشطة التي استفادت منها هذه الخدمات أو تلك المنتجات، كما أنه يسعى لتحقيق دقة أفضل في مجال احتساب التكلفة من خلال تحليل الأنشطة وتجميع وتشغيل التكلفة حيث أن الأنشطة تستخدم الموارد المتاحة في حين أن الخدمات المنجزة أو الوحدات المنتجة تستهلك هذه الأنشطة.

وفي ضوء ذلك يمكن القول أن هذا المدخل يعتبر إطار منظم لمحاسبة التكاليف يركز على الأنشطة بدلاً من المنتجات وبالتالي يساعد على تركيز الاهتمام بالأنشطة وتدعيم الأنشطة التي تضيف إلى القيمة.

ويتفق هذا المدخل مع بيئة الأعمال الحديثة حيث العمليات الإنتاجية ذات الطابع المعقد، وتعدد الأنشطة لأنه يستند إلى استخدام عدة مسببات للتكلفة ثم يقوم بتحميل التكلفة الخاصة بكل نشاط على المنتج الذي استفاد من ذلك النشاط. كما يساعد هذا المدخل أيضاً على تحقيق أهداف رقابية طويلة الأجل من خلال رقابة الأنشطة المحدثة للتكلفة مباشرة بدلاً من تحقيق الرقابة وفقاً للمدخل التقليدي على عناصر التكلفة نفسها. كما يساعد أيضاً على تخفيض التكاليف من خلال دراسة وتحليل الأنشطة ومعرفة غير المضيف للقيمة منها والعمل على إزالتها أو تقليصه وإعادة توزيع موارده على أنشطة أخرى بديلة مضافة للقيمة.

ويوفر تطبيق هذا المدخل في حد ذاته مجموعة من المعلومات يمكن استخدامها في مجال قياس وتقييم الأداء لأنها تعتبر من مقاييس الأداء غير المالية يتم التعرف عليها من خلال بيانات مسببات التكلفة مثل عدد مرات تجهيز الآلات، وعدد مرات الفحص، وعدد الأوامر المنفذة، وغيرها من المقاييس غير المالية التي يمكن استخدامها في مجالات تخصيص التكاليف وتحديد تكلفة المنتجات وفقاً لمدى استفادتها من الأنشطة حيث يقوم مدخل الأنشطة كما سبق القول على فلسفة أن الأنشطة تستهلك الموارد وبالتالي فهي المسبب للتكلفة وليس المنتجات التي تستهلك بدورها موارد تلك الأنشطة، وينطوي هذا المدخل بذلك عند تخصيصه للتكاليف غير المباشرة على

يتم في المرحلة الأولى تخصيص التكاليف ككل علي الأنشطة المسببة لوجود هذه التكاليف وتحديد تكلفة كل نشاط علي حدة بينما يتم في المرحلة الثانية تخصيص تكاليف الأنشطة علي المنتجات بحسب درجة استفادة كل منتج من الأنشطة ومدي استهلاكه لمواردها فإذا لم يتطلب إنتاج أحد المنتجات استخدام نشاط معين فلا يتحمل هذا المنتج بأي تكاليف مرتبطة بهذا النشاط. ونعرض فيما يلي لمثال تطبيقي لمدخل الأنشطة في المنشآت الصناعية.

مثال(6):

يبلغ مجموع التكاليف الصناعية غير المباشرة بشركة المنتزة الصناعية 1000000 جنيه حيث يتم إنتاج 5000 وحدة من المنتج س ، 20000 وحدة من المنتج ص. وتحتاج كل وحدة منتج منهما إلى ساعتين عمل مباشر. وقد أمكن حصر التكلفة الأولية المباشرة لوحدة المنتج من كلاهما علي أساس 46.8 جنيه للوحدة من المنتج س وعلي أساس 32.3 للوحدة من المنتج ص. وقد أتاحت لك البيانات التالية لأغراض محاسبة تكاليف الأنشطة:

مركز النشاط	مسبب التكلفة	تكلفة النشاط	عدد أحداث مسبب التكلفة	نصيب المنتج س	نصيب المنتج ص
المرتبط بالعمل	ساعات العمل	80000	50000	10000	40000
المرتبط بالآلات	ساعات الآلات	210000	100000	30000	70000
إعداد الآلات	عدد مرات الإعداد	160000	2000	1500	500
أوامر الإنتاج	عدد أوامر الإنتاج	45000	600	200	400
استلام المواد	عدد المرات	100000	2500	900	1600
إدارة الأجزاء	عدد الأنواع	35000	175	100	75
اختبارات الجودة	عدد الاختبارات	170000	5000	4000	1000
التسهيلات العامة	ساعات الآلات	200000	100000	30000	70000

والمطلوب:

تحديد معدلات التحميل الملائمة ومتوسط تكلفة الوحدة المنتجة في ظل كل من المدخل التقليدي(ساعات العمل المباشر) وباستخدام مدخل تكاليف الأنشطة.

حل مثال (6):

أولاً : وفقاً للمدخل التقليدي:

عند تطبيق المدخل التقليدي بالنسبة لتحميل التكاليف الصناعية غير المباشرة وبفرض استخدام أساس ساعات العمل المباشر والتي تبلغ 50000 ساعة باعتبارها الأساس الملائم إعداد معدل التحميل في هذه الحالة (لاحظ أن ساعات العمل المباشر الكلية معطي 50000 ساعة وموزعة علي أساس أن وحدات المنتج س تحتاج 10000 ساعة، وحدات المنتج ص تحتاج 40000 ساعة):

معدل التحميل التقليدي	$= \frac{1000000 \text{ جنيه}}{50000 \text{ ساعة}} = 20 \text{ جنيه/ساعة عمل مباشر}$
-----------------------	--

وبالتالي يكون نصيب كل منتج من التكاليف الصناعية غير المباشرة كما يلي :

المنتج س = 10000 ساعة \times 20 = 200000 جنيه.

المنتج ص = 40000 ساعة \times 20 = 800000 جنيه.

وبالتالي يكون نصيب كل وحدة منتج من التكاليف الصناعية غير المباشرة :

المنتج س = $200000 \div 5000$ وحدة = 40 جنيه لكل وحدة.

المنتج ص = $800000 \div 20000$ وحدة = 40 جنيه لكل وحدة.

ويكون إجمالي متوسط تكلفة وحدة المنتج من التكاليف الصناعية الكلية مباشرة وغير

مباشرة : المنتج س = $40 + 46.8 = 86.8$ جنيه لكل وحدة، والمنتج ص = 32.3

+ 40 = 72.3 جنيه لكل وحدة.

ثانياً: وفقاً لمدخل الأنشطة:

وفقاً لمدخل تكاليف الأنشطة يمكن التعرف علي كيفية إعداد معدلات تحميل التكاليف

الصناعية غير المباشرة لكل مركز من مراكز النشاط من خلال الجدول التالي:

مركز النشاط	مسبب التكلفة	تكلفة النشاط	حجم المسبب	معدل تحميل النشاط
المرتبط بالعمل	ساعات العمل	80000	50000	1.6/ساعة عمل مباشر
المرتبط بالآلات	ساعات الآلات	210000	100000	2.1/ساعة عمل آلات

إعداد الآلات	عدد مرات الإعداد	160000	2000	80/مرة إعداد
أوامر الإنتاج	عدد أوامر الإنتاج	45000	600	75/أمر
استلام المواد	عدد المرات	100000	2500	40/عملية استلام
إدارة الأجزاء	عدد الأنواع	35000	175	200/نوع
اختبارات الجودة	عدد الاختبارات	170000	5000	34/اختبار
التسهيلات العامة	ساعات الآلات	200000	100000	2/ساعة عمل آلات

وبعد إعداد معدلات التحميل لكل نشاط ، بقسمة تكلفة كل نشاط علي عدد أحداث أو عمليات مسبب التكلفة الملائم لكل منها ، يتم استخدام معدلات تحميل التكاليف الصناعية غير المباشرة لكل مركز من مراكز النشاط في تحديد نصيب كل منتج منهما بضرب عدد الأحداث أو العمليات الخاصة بكل منتج في معدل تحميل النشاط كما يتضح من الجدول التالي:

مركز النشاط ومعدل تحميل النشاط.		المنتج (س)		المنتج (ص)	
الأحداث	المقدار	الأحداث	المقدار	الأحداث	المقدار
10000	16000	40000	64000	المرتبط بالعمل 1.6/ساعة عمل	
30000	63000	70000	147000	المرتبط بالآلات 2.1/ساعة آلات	
1500	120000	500	40000	إعداد الآلات 80/مرة إعداد	
200	15000	400	30000	أوامر الإنتاج 75/أمر	
900	36000	1600	64000	استلام المواد 40/عملية استلام	
100	20000	75	15000	إدارة الأجزاء 200/نوع	
4000	136000	1000	34000	اختبارات الجودة 34/اختبار	
30000	60000	70000	140000	التسهيلات العامة 2/ساعة آلات	
مجموع التكاليف الموزعة علي كل منتج		466000	534000		
÷ عدد الوحدات المنتجة من كل منتج		5000	20000		
= التكلفة الصناعية غير المباشرة للوحدة		93.2	26.7		
+ التكلفة الأولية المباشرة للوحدة (معطي)		46.8	32.3		
= إجمالي التكلفة للصناعية الكلية للوحدة		140	59		

ونلاحظ أن استخدام مدخل تكاليف الأنشطة قد أدى إلى توزيع تكاليف صناعية غير مباشرة مقدارها 93.2 جنيه للوحدة من المنتج س كما أدى إلى تخصيص تكاليف

صناعية غير مباشرة مقدارها 26.7 جنيه للوحدة من المنتج ص ، بينما في ظل المدخل التقليدي كان نصيب وحدة المنتج من كلاهما 40 جنيه ، ويعني ذلك أن استخدام المدخل التقليدي أدّى إلى تحويل جزء من التكاليف الخاصة بالمنتج س إلى المنتج ص ، ويتضح من ذلك أن استخدام مدخل تكاليف الأنشطة يساعد في تحديد تكلفة تلك المنتجات بدقة أكبر بما يحقق سياسة تسعيرها بشكل أفضل.

مثال (7) " توزيع مقارن " :

تبلغ التكاليف الصناعية غير المباشرة لشركة "صابر كامل" الصناعية عن عام 2006 مبلغ قدره 70000 جنيه، وقد أمكن حصرها من خلال تتبع عناصرها على قسمي الإنتاج ص1 ، ص2 وقسمي الخدمات س1 ، س2 حيث اتضح أن ما يخص كل قسم منها مبلغ 30000، 20000 جنيه لقسمي الإنتاج علي التوالي، ومبلغ 16000، 4000 جنيه لقسمي الخدمات علي التوالي. ويوضح الجدول التالي مدي الاستفادة من أقسام الخدمات :

المجموع	أقسام مستفيدة				
	ص1	ص2	س1	س2	
قسم خدمات س1	50%	30%	-	20%	100%
قسم خدمات س2	10%	40%	50%	-	100%

وتستخدم الشركة ساعات العمل المباشر للقسم ص1 كأساس لإعداد معدل التحميل التقليدي ،وقد بلغت 20400 ساعة عمل مباشر ، كما تستخدم الشركة ساعات تشغيل الآلات للقسم ص2 كأساس لإعداد معدل التحميل التقليدي ،وقد بلغت 58400 ساعة تشغيل. كما تستخدم الشركة حالياً طريقة التوزيع المباشر لأغراض توزيع التكاليف الصناعية غير المباشرة.

ويفكر "صابر كامل" في تطبيق مدخل تكاليف الأنشطة ومقارنة النتائج بالمدخل التقليدي بالنسبة لعملية توزيع التكاليف الصناعية غير المباشرة، وتحليلها أتضح أنه يمكن أن تنحصر في ثلاث أنشطة رئيسية تتمثل في نشاط تجهيز الآلات ،ونشاط الصيانة، ونشاط الفحص.

وبعد دراسة مسببات التكلفة والحجم المتوقع استخدامه منها تم تلخيصها في

الجدول التالي:

النشاط	مسبب التكلفة	التكاليف المقدرة	عدد الأحداث أو العمليات
التجهيز الآلي	عدد مرات التجهيز	40000	1000 مرة
الفحص	ساعات الفحص	18000	1000 ساعة
الصيانة	ساعات الصيانة	12000	1000 ساعة

والمطلوب:

بيان كيفية تطبيق مدخل تكاليف الأنشطة ومقارنة النتائج بالمدخل التقليدي بالنسبة لعملية توزيع التكاليف الصناعية غير المباشرة ، وإعداد معدلات التحميل وفقاً لكل منهما.

حل مثال (7):

أولاً: التوزيع وفقاً للمدخل التقليدي

عند تطبيق المدخل التقليدي واستخدام طريقة التوزيع المباشر نستخدم الجدول

التوزيع المباشر التالي:

القسم	أقسام الخدمات		أقسام الإنتاج	
	س1	س2	ص1	ص2
ت. الأقسام قبل التوزيع	16000	4000	30000	20000
توزيع تكلفة القسم س1	(16000)	-	10000	8000
توزيع تكلفة القسم س2	-	(4000)	800	3200
تكاليف الأقسام بعد التوزيع	-	-	40800	29200
÷ أساس معين			20400	58400
- معدل التحميل التقديري			2 جنيه لكل ساعة عمل	0.5 جنيه لكل ساعة آلة

ونلاحظ مما سبق أن :

تكاليف قسمي س1 ، س2 معطي، وقد وزعت على قسمي الإنتاج ص1 ، ص2 وفقاً لطريقة التوزيع المباشر التي لا تأخذ في الحسبان ما قد يحدث من تبادل للخدمات بين أقسام الخدمات، ونلاحظ في هذه الحالة أن القسم س1 قد قام بتوزيع تكلفته وقدرها 16000 جنيه على قسمي الإنتاج ص1 ، ص2 فقط على أساس نسب استفادة كل منهما (50% : 30%) بينما قام القسم س2 بتوزيع تكلفته على قسمي الإنتاج ص1 ، ص2 فقط على أساس نسب استفادة كل منهما (10% : 40%).

بعد توزيع تكاليف أقسام الخدمات على أقسام الإنتاج يتم تحديد معدل لتحصيل التكاليف الصناعية غير المباشرة لكل قسم إنتاجي على حده ، وبناء على مستوى نشاطه المقرر حيث تم اعتبار ساعات العمل المباشر بمثابة الأساس الملائم بالنسبة للقسم ص1 لذلك قسمنا إجمالي تكاليفه 40800جنيه (تكاليفه + نصيبه من تكاليف قسمي الخدمة) على ساعات العمل المباشر 20400 ساعة فكان الناتج 2 جنيه لكل ساعة عمل مباشر ، كذلك تم اعتبار ساعات تشغيل الآلات بمثابة الأساس الملائم بالنسبة للقسم ص2 لذلك قسمنا إجمالي تكاليفه 29200جنيه (تكاليفه + نصيبه من تكاليف قسمي الخدمة) على ساعات تشغيل الآلات 58400 ساعة فكان الناتج 0.5 جنيه لكل ساعة عمل آلة.

وبفرض توافر البيانات التالية لأحد منتجات الشركة: حجم الإنتاج 2000 وحدة ، تكلفة مواد مباشرة 8700 جنيه، تكلفة أجور مباشرة 24000 جنيه ، عدد مبرات تجهيز الآلات 100 مرة ، عدد ساعات الفحص 50 ساعة فحص ، عدد ساعات الصيانة 200 ساعة صيانة ، وقد استغرق إنتاجه 8000 ساعة عمل مباشر بالقسم ص1 بينما استغرق إنتاجه 12600 ساعة تشغيل آلات بالقسم ص2.

احسب تكلفة الوحدة الواحدة من هذا المنتج في ظل تطبيق المدخل التقليدي.
ويمكن في هذه الحالة إعداد القائمة التالية بغرض تحديد تكلفة المنتج:

قائمة تحديد تكلفة المنتج وفقا للمدخل التقليدي	
تكلفة المواد المباشرة	"معطي" 8700 جنيه
تكلفة الأجور المباشرة	"معطي" 24000 جنيه
تكلفة صناعية غير مباشرة من القسم ص1 (2×8000)	16000 جنيه
تكلفة صناعية غير مباشرة من القسم ص2 (0.5×12600)	6300 جنيه
مجموع تكاليف المنتج	55000 جنيه
÷ عدد الوحدات المنتجة منه	2000 وحدة
= تكلفة الوحدة من هذا المنتج	27.5 جنيه

ثانياً: التوزيع وفقاً لمدخل الأنشطة:

في هذه الحالة يتم إعداد معدلات تحميل التكاليف الصناعية غير المباشرة لكل مركز من مراكز النشاط الثلاث التي أمكن تحديدها كما يتضح من الجدول التالي:

مركز النشاط	مسبب التكلفة	تكلفة النشاط	حجم المسبب	معدل تحميل النشاط
التجهيز الآلي	عدد مرات التجهيز	40000	1000	40 ج/مرة تجهيز
الفحص	ساعات الفحص	18000	1000	18 ج/ساعة فحص
إعداد الآلات	ساعات الصيانة	12000	1000	12 ج/ساعة صيانة

ثم يتم استخدام معدلات تحميل مراكز النشاط في تحديد نصيب المنتج من عناصر التكاليف الصناعية غير المباشرة، وبالتالي يمكن في هذه الحالة إعداد القائمة التالية بغرض تحديد تكلفة المنتج:

قائمة تحديد تكلفة المنتج وفقا لمدخل الأنشطة		
مركز النشاط ومعدل تحميل النشاط	حجم المسبب	تكلفة المنتج
المرتبط بالتجهيز الآلي 40/مرة	100	4000
المرتبط بالفحص 18/ساعة فحص	50	900
المرتبط بالصيانة 12/ساعة صيانة	200	2400
تكلفة المواد المباشرة	معطي	8700
تكلفة الأجور المباشرة	معطي	24000
مجموع تكاليف المنتج		40000
÷ عدد الوحدات المنتجة منه		2000
=متوسط تكلفة الوحدة من هذا المنتج		20/وحدة

ونلاحظ أن استخدام مدخل تكاليف الأنشطة قد أدى إلى توزيع تكاليف صناعية غير مباشرة مختلفة عن تلك الموزعة في ظل المدخل التقليدي مما أثر في تحديد متوسط تكلفة وحدة إلا أن استخدامه يؤدي إلى توزيع وتخصيص التكاليف الصناعية غير المباشرة بما يتلاءم مع احتياجات الوحدة من كل منتج من كافة مراكز النشاط ، ويساعد ذلك بلا شك علي تحديد أدق لتكلفة المنتجات ، وبالتالي اتباع سياسة تسعير ملائمة.

الموازنة المرنة وتحليل انحرافات التكاليف الصناعية

تشمل الموازنة المرنة عدة تقديرات للتكاليف الصناعية غير المباشرة المتغيرة والثابتة عند عدة مستويات لأحجام النشاط المقدرة ، ولإعدادها يتطلب الأمر تحديد معادلة الموازنة المرنة التالية :

$$\text{التكاليف الصناعية غير المباشرة الكلية} = \text{ص} + \text{م.س} + \text{ث}$$

أي أن :

$$\text{إجمالي التكلفة الصناعية غ.م} = \text{ت. ص} + \text{غ.م. متغيرة} + \text{ث. ص. غ.م. ثابتة}$$

ص	=	م.س	+	ث
---	---	-----	---	---

وبالتالي فهي تجمع بين صفات كل من التكاليف المتغيرة والتكاليف الثابتة حيث تتضمن قدراً ثابتاً وآخر متغيراً ، وبالتالي فإن معادلة التكاليف الثابتة تضاف لمعادلة التكاليف المتغيرة لتكون معادلة التكاليف الصناعية غير المباشرة كما يلي:

$$\text{التكلفة الثابتة} \quad \text{ص} = \text{ث}$$

$$\text{التكلفة المتغيرة} \quad \text{ص} = \text{م س}$$

$$\text{ت.ص.غ.مباشرة} \quad \text{ص} = \text{م س} + \text{ث}$$

حيث م تمثل متوسط التكلفة المتغيرة أو معدل التغير لكل وحدة نشاط س ، فإذا تم قياس حجم النشاط بالساعات فإن (م) تمثل التكلفة المتغيرة للساعة، وإذا تم قياس حجم النشاط بالوحدات فإن (م) تمثل التكلفة المتغيرة للوحدة.

ولإعداد الموازنة المرنة ، وما تشمله من مستويات لحجم النشاط ، والتكلفة الصناعية غير المباشرة المتغيرة والثابتة عند كل مستوي نشاط منها، يتطلب الأمر استخدام معادلة الموازنة المرنة السابقة بالتعويض عن قيمة حجم النشاط، فإذا كانت معادلة الموازنة المرنة $\text{ص} = 5 \text{ س} + 40000$ فإن $\text{م} = 5$ جنيه وتمثل متوسط التكلفة المتغيرة أو معدل التغير لكل وحدة نشاط س ، بينما $\text{ث} = 40000$ تمثل التكاليف الصناعية غير المباشرة الثابتة ، فإذا تم قياس حجم النشاط المقدر علي أساس 20000 ساعة تمثل الطاقة الطبيعية الكاملة (100%) فإن قيمة التكاليف الصناعية غير المباشرة الكلية المقدرة تكون $\text{ص} = (5 \times 20000 \text{ ساعة}) + 40000 = 140000$ جنيه، وإذا تم قياس حجم النشاط المقدر علي أساس 18000 ساعة تمثل 90% من الطاقة الطبيعية فإن قيمة التكاليف الصناعية غير المباشرة الكلية المقدرة تكون $\text{ص} = (5 \times 18000 \text{ ساعة}) + 40000 = 130000$ جنيه.

وبذلك يمكن إعداد جدول الموازنة المرنة عند عدة مستويات لحجم النشاط تمثل 80%، 90%، 100%، 110% من الطاقة الطبيعية كما يلي:

نسب النشاط	بيان	%80	%90	%100	%110
حجم النشاط	س بالساعات	16000	18000	20000	22000
ت.ص.غ.متغيرة	5 جنيه/س	80000	90000	100000	110000
ت.ص.غ.ثابتة	ث=40000	40000	40000	40000	40000
ت.ص.غ.كلية	ص=م س+ث	120000	130000	140000	150000
معدل تحميل.م.ك	ص ÷ س مقدرة	7.5/ساعة	7.2/ساعة	7 جنيه/ساعة	6.8/ساعة

ونلاحظ أنه إذا كانت الطاقة المقدرة للفترة التالية تتمثل في 16000 ساعة فإن معدل التحميل المقدر الكلي "م.م.ك" الذي يستخدم في تحديد التكاليف الصناعية المستوعبة الكلية يكون 7.5 جنيه للساعة بينما معدل التحميل المقدر المتغير "م.م.متغير" الذي يستخدم في تحديد التكاليف الصناعية المستوعبة المتغيرة يكون 5 جنيه للساعة في حين معدل التحميل المقدر الثابت "م.م.ث" الذي يستخدم في تحديد التكاليف الصناعية المستوعبة الثابتة يكون 2 جنيه للساعة (ت.ص.ث.مقدرة بالموازنة 40000 جنيه ÷ حجم الطاقة الطبيعية الكاملة 20000 ساعة).

أما إذا كانت الطاقة المقدرة للفترة التالية تتمثل في 20000 ساعة فإن معدل التحميل المقدر الكلي "م.م.ك" الذي يستخدم في تحديد التكاليف الصناعية المستوعبة الكلية "ت.م.ك" يكون 7 جنيه للساعة بينما معدل التحميل المقدر المتغير "م.م.متغير" الذي يستخدم في تحديد التكاليف الصناعية المستوعبة المتغيرة "ت.م.متغيرة" يكون 5 جنيه للساعة في حين معدل التحميل المقدر الثابت "م.م.ث" الذي يستخدم في تحديد التكاليف الصناعية المستوعبة الثابتة "ت.م.ث" يكون 2 جنيه للساعة (ت.ص.ث.مقدرة بالموازنة 40000 جنيه ÷ حجم الطاقة الطبيعية الكاملة 20000 ساعة).

وبذلك إذا بلغ حجم النشاط الفعلي للفترة 19000 ساعة بينما المقدر 20000 ساعة ، وبفرض أن التكاليف الصناعية غير المباشرة الفعلية عن الفترة بلغت 132000 جنيه حيث لم تختلف التكاليف الصناعية غير المباشرة الثابتة عما كان

مقدرا لها 40000 جنيه، فانه يمكن تحديد وتحليل الانحرافات في التكاليف الصناعية غير المباشرة الكلية وفقا للموازنة المرنة إذا تم تحديد واحتساب كل من العناصر الثلاثة التالية :

(1) التكاليف الصناعية غير المباشرة الفعلية الكلية = 132000 جنيه (معطي).
 (2) التكاليف الصناعية غير المباشرة المقدرة الكلية طبقا لمعادلة الموازنة المرنة عند حجم النشاط الفعلي (س=19000 ساعة) = $(19000 \times 5) + 40000 = 135000$ جنيه.

(3) التكاليف الصناعية المستوعبة الكلية عند حجم النشاط الفعلي (س=19000 ساعة) = معدل التحميل المقدر الكلي \times حجم النشاط الفعلي = $19000 \times 7 = 133000$ جنيه.

وفي ضوء ذلك فانه يمكن تحديد وتحليل الانحرافات في التكاليف الصناعية غير المباشرة الكلية وفقا للموازنة المرنة كما يتضح من خلال تقرير الأداء التالي :

(تقرير أداء ت.ص.غ.م. كلية)

ت.ص.غ.م. مستوعبة	ت.ص.غ.م. مقدرة بالموازنة	ت.ص.غ.م. فعلية
133000 جنيه	135000	132000 جنيه
انحراف كفاءة + 2000 غ	انحراف إتفاق - 3000 م	
إجمالي الانحراف + 1000 م		

تطبيقات الفصل الثامن

التطبيق الأول:

تتكون شركة من ثلاث أقسام خدمات س1، س2، س3 وقسمين للإنتاج ص1، ص2، وقد أتيحت لك البيانات التالية:

القسم	ت.ص. غير مباشرة	ساعات الصيانة	ساعات تشغيل الآلات	حصان/ساعة
س1	80000 جنيه	2000 ساعة	15000 ساعة	120
س2	60000 جنيه	1000 ساعة	2000 ساعة	80
س3	40000 جنيه	4000 ساعة	5000 ساعة	60
ص1	70000 جنيه	5000 ساعة	10000 ساعة	360
ص2	60000 جنيه	10000 ساعة	20000 ساعة	240

والمطلوب: إجابة النقاط التالية تحديداً:

1. إذا تقرر توزيع تكلفة قسم الخدمات س1 باستخدام طريقة التوزيع التنازلي علي أساس ساعات الصيانة، فما هو نصيب قسم الإنتاج ص1 منها.

2. إذا تقرر توزيع تكلفة قسم الخدمات س2 باستخدام طريقة التوزيع المباشر علي أساس ساعات تشغيل الآلات، فما هو نصيب قسم الإنتاج ص2 منها.

التطبيق الثاني:

ظهرت بيانات التكاليف التالية لشركة تنتج بعض أوامر الإنتاج ومنها الأمر رقم 105 حيث أتضح أن التكلفة تخص أربع أنشطة رئيسية كما يلي:

النشاط	مسبب التكلفة	تكلفة النشاط	طاقة مسبب التكلفة	أمر 105
الفحص	ساعات الفحص	20000	2000 ساعة	500 ساعة
التجهيز	مرات التجهيز	24000	300 مرة	50 مرة
الصيانة	ساعات الصيانة	20000	5000 ساعة	1000 ساعة
العمل	ساعات العمل	36000	12000 ساعة	3000 ساعة

المطلوب: تحديد نصيب الأمر رقم 105 من تكاليف تلك الأنشطة.

التطبيق الثالث:

تطبق شركة "نور الدين" مدخل الأنشطة، وتحليل أنشطة الشركة توصلات إلى البيانات التالية:

النشاط	مسبب التكلفة	التكاليف المقدرة	حجم مسبب التكلفة
المرتبط بالعمل	ساعات العمل المباشر	80000	16000 ساعة عمل
المرتبط بالآلات	ساعات تشغيل الآلات	200000	50000 ساعة عمل آلة
اختبارات الجودة	عدد الاختبارات	90000	6000 اختبار
إدارة الأجزاء	عدد الأنواع	30000	60 نوع

وبفرض توافر البيانات التالية لأحد منتجات الشركة: حجم الإنتاج 2000 وحدة حيث تحتاج وحدة المنتج إلى ساعة عمل مباشر واحدة، تكلفة مواد مباشرة 39250 جنيه، تكلفة أجور مباشرة 30000 جنيه، عدد ساعات تشغيل الآلات 3500 ساعة، عدد الاختبارات 50 اختبار، ويتكون هذا المنتج من 12 جزء (نوع).

المطلوب: تحديد متوسط تكلفة الوحدة من هذا المنتج في ظل تطبيق مدخل تكاليف الأنشطة.

التطبيق الرابع:

إذا كان معدل التحميل لتكلفة نشاط الصيانة بشركة "محمد ناصر" 4 جنيه لكل ساعة صيانة، و معدل التحميل لتكلفة نشاط تجهيز الآلات 150 جنيه لكل مرة، و معدل التحميل لتكلفة نشاط اختبارات الجودة 20 جنيه لكل اختبار، و معدل التحميل لتكلفة نشاط إدارة الأجزاء 30 جنيه لكل جزء، و معدل التحميل لتكلفة النشاط المرتبط بالعمل 1.5 جنيه لكل ساعة عمل مباشر، وبفرض أنه تم إنتاج 200 وحدة من منتج معين تحتاج الوحدة منه إلى ساعتين عمل مباشر، ويتطلب إنتاجه تكلفة أولية 17000 جنيه، 150 ساعة صيانة، 4 مرات تجهيز آلات، 30 اختبار، ويتكون من 20 جزء. وبفرض أن إجمالي التكاليف غير المباشرة 300000 جنيه، وأن إجمالي ساعات العمل المباشر 15000 ساعة، وترغب الشركة في تحقيق معدل ربح 40% من التكلفة.

المطلوب: تحديد الفرق في سعر بيع الوحدة من هذا المنتج بين مدخل الأنشطة، والمدخل التقليدي.

التطبيق الخامس:

تبلغ التكاليف الصناعية غير المباشرة لشركة "محمد كامل" الصناعية مبلغ قدره 90000 جنيه، وقد أمكن حصرها من خلال تتبع عناصرها علي قسمي الإنتاج ص1 ، ص2 وقسمي الخدمات ص1 ، ص2 حيث اتضح أن ما يخص كل قسم منها 30600، 22400 جنيه لقسمي الإنتاج علي التوالي ، 17000، 20000 جنيه لقسمي الخدمات علي التوالي. وتستخدم الشركة ساعات العمل المباشر للقسم ص1 كأساس لإعداد معدل التحميل التقليدي وبلغت 10000 ساعة، كما تستخدم ساعات تشغيل الآلات للقسم ص2 وبلغت 8000 ساعة، وتستخدم الشركة طريقة التوزيع التبادلي ويوضح الجدول التالي مدي الاستفادة من أقسام الخدمات:

المجموع	أقسام مستفيدة				
	ص2	ص1	ص2	ص1	
%100	%50	%30	%20	-	قسم خدمات ص1
%100	%10	%40	-	%50	قسم خدمات ص2

وتفكر في تطبيق مدخل تكاليف الأنشطة ومقارنة النتائج بالمدخل التقليدي حيث تقوم خلال الفترة بإنتاج أمري الإنتاج 105، 106 فقط ، وقد أمكن تحليل التكاليف الصناعية غير المباشرة، وأتضح أنها تخص أربع أنشطة رئيسية تتمثل في الفحص ، وتجهيز الآلات ، والصيانة، والمرتبطة بالعمل، وبعد دراسة مسببات التكلفة أمكن تلخيص بياناتها ونصيب أمري الإنتاج منها في الجدول التالي:

النشاط	مسبب التكلفة	التكاليف المقدرة	حجم المسبب	أمر 105	أمر 106
الفحص	ساعات الفحص	22000	2000 ساعة	1400 ساعة	600 ساعة
التجهيز	مرات التجهيز	18000	300 مرة	200 مرة	100 مرة
الصيانة	ساعات الصيانة	20000	5000 ساعة	3500 ساعة	1500 ساعة
العمل	ساعات العمل	30000	12000 ساعة	8000 ساعة	4000 ساعة

والمطلوب:

بيان كيفية تطبيق مدخل تكاليف الأنشطة ومقارنة النتائج بالمدخل التقليدي " التوزيع التبادلي " فيما يختص بتحديد نصيب كل أمر إنتاجي من التكاليف غير المباشرة.

التطبيق السادس:

تبلغ التكاليف الصناعية غير المباشرة لشركة "مني وبوسي" الصناعية مبلغ قدره 70000 جنيه، وقد أمكن حصرها من خلال تتبع عناصرها علي قسمي الإنتاج ص1 ، ص2 وقسمي الخدمات ص1 ، ص2 حيث اتضح أن ما يخص كل قسم منها 18000، 16000 جنيه لقسمي الإنتاج علي التوالي ، 20000، 16000 جنيه لقسمي الخدمات علي التوالي. وتستخدم الشركة ساعات العمل المباشر للقسم ص1 كأساس لإعداد معدل التحميل التقليدي وبلغت 10000 ساعة، كما تستخدم ساعات تشغيل الآلات للقسم ص2 وبلغت 6000 ساعة، وتستخدم الشركة طريقة التوزيع التنازلي، ويوضح الجدول التالي مدي الاستفادة من أقسام الخدمات:

المجموع	أقسام مستفيدة				
	ص2	ص1	ص2	ص1	
ع					
%100	%50	%30	%20	-	قسم خدمات ص1
%100	%10	%40	-	%50	قسم خدمات ص2

وتفكر في تطبيق مدخل تكاليف الأنشطة ومقارنة النتائج بالمدخل التقليدي حيث تقوم خلال الفترة بإنتاج أمري الإنتاج 105، 106 فقط ، وقد أمكن تحليل التكاليف الصناعية غير المباشرة، وأتضح أنها تخص أربع أنشطة رئيسية تتمثل في الفحص ، وتجهيز الآلات ، والمرتبطة بالعمل، والمرتبطة بالآلات، وبعد دراسة مسببات التكلفة أمكن تلخيص بياناتها ونصيب أمري الإنتاج منها في الجدول التالي:

النشاط	مسبب التكلفة	ت. النشاط	حجم المسبب	أمر 105	أمر 106
الفحص	ساعات الفحص	18000	1800 ساعة	1350 ساعة	450 ساعة
التجهيز	مرات التجهيز	12000	500 مرة	300 مرة	200 مرة
العمل	ساعات العمل	25000	10000 ساعة	6000 ساعة	4000 ساعة
الآلات	ساعات الآلات	15000	10000 ساعة	7500 ساعة	2500 ساعة

والمطلوب: بيان كيفية تطبيق مدخل تكاليف الأنشطة ومقارنة النتائج بالمدخل التقليدي " التوزيع التنازلي " فيما يختص بتحديد نصيب كل أمر إنتاجي من التكاليف غير المباشرة.

التطبيق السابع:

يتكون مكتب " نور " من قسمين للخدمات المهنية ص1، ص2 وقسمين للخدمات المعاونة ص1، ص2 حيث يتم توزيع تكاليف قسم الخدمات ص1 علي أساس ساعات العمل الإجمالية بينما يتم توزيع تكاليف قسم الخدمات ص2 علي أساس عدد العاملين ،وقد أتاحت لك البيانات التالية:

القسم	ت.غير مباشرة إضافية	ساعات العمل المهنية المتخصصة	ساعات العمل الإجمالية	عدد الأفراد
ص1	14000 جنيه	-	3000 ساعة	20
ص2	20000 جنيه	-	6000 ساعة	10
ص1	40000 جنيه	3200 ساعة	3600 ساعة	60
ص2	50000 جنيه	2000 ساعة	2400 ساعة	20

المطلوب: تخصيص تكاليف أقسام الخدمات المعاونة علي أقسام الخدمات المهنية باستخدام طريقة التوزيع التبادلي وإعداد معدلات التحميل علي أساس ساعات العمل المهنية المنخفضة بقسمي الخدمات المهنية.

التطبيق الثامن:

تتكون شركة "كامل" الصناعية من قسمين للإنتاج هما "التقطيع"، "التجميع" وقسمين للخدمات هما "الصيانة"، "القوي المحركة" وقد أتاحت لك البيانات التالية:

القسم	ت.ص.غير مباشرة	ساعات العمل المباشر	ساعات الصيانة	كيلوات/ساعة
الصيانة	72000	-	300	500
القوي المحركة	62000	-	500	400
التقطيع	47000	16000	1000	1400
التجميع	91000	20000	3000	600

المطلوب:

1. توزيع تكاليف أقسام الخدمات علي أقسام الإنتاج باستخدام طريقة التوزيع التنازلي.
2. إعداد معدلات التحميل علي أساس ساعات العمل المباشر لقسمي الإنتاج.
3. إذا تم تصنيع أمر الإنتاج رقم (103) خلال الفترة وبلغت التكلفة الأولية الخاصة به 37000 جنيه، وتطلب تصنيعه 1000 ساعة عمل بقسم التقطيع، 750 ساعة عمل بقسم التجميع، وترغب شركة كامل في تحقيق ربح يعادل 40% من التكلفة الصناعية. أحسب تكلفة إنتاج هذا الأمر وسعر بيعه.

التطبيق التاسع:

إذا كانت الطاقة الطبيعية المقدرة (100%) 20000 ساعة، ومعادلة الموازنة المرنة 4 س + 120000 جنيه، وبفرض أن التكاليف الصناعية غير المباشرة الفعلية بلغت 186000 جنيه حيث تم استغلال الطاقة بنسبة 90% خلال الفترة.

المطلوب:

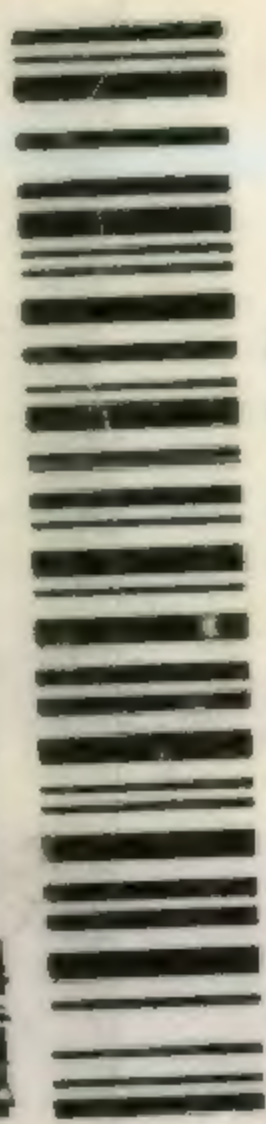
1. إعداد جدول الموازنة المرنة عند نسب النشاط 90% ، 100% ، 110%.
2. تحليل انحرافات التكاليف الصناعية الإضافية في شكل تقرير أداء.

التطبيق العاشر:

إذا كانت الطاقة الطبيعية المقدرة (100%) 40000 ساعة، ومعادلة الموازنة المرنة 2 س + 120000 جنيه، وبفرض أن التكاليف الصناعية غير المباشرة الفعلية بلغت 176000 جنيه حيث تم استغلال الطاقة بنسبة 90% خلال الفترة.

المطلوب: تحليل انحرافات التكاليف الصناعية الإضافية في شكل تقرير أداء.

Bibliotheca Alexandrina



1212962



دار التعليم الجامعي للطباعة والنشر والتوزيع

٢١ ش شادي عبد السلام - برج زهرة الأنوار - ميامي - الإسكندرية - ج.م.ع.
تليفاكس: ٥٥٦٣٩٦١/٠٣-٠٢ موبايل: ١٨٣١٧٩٦١-٠١٠٠٩-٥٠٩-١١١٩٩٩٥٠٢/٠٢
Email: dartalemg@yahoo.com